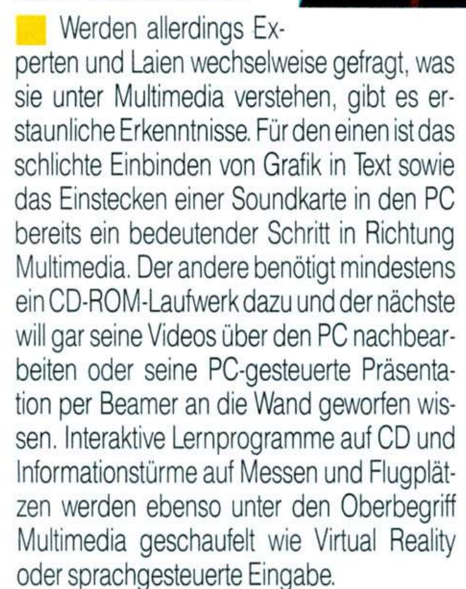

Markt&Technik
Die Nr. 1
Das meistgekaufte
Amiga-Magazin
öS 60,-/sfr 7,-/Lit 7400
hfl 8,50/fmk 25,50
DM 7,-
AMIGA
MAGAZIN
7/92
Das Computer-Magazin
Mit AMIGA play
FUN & ENTERTAINMENT
Vorsicht beim Genlock-Kauf
Video-Hardware im Härtetest
Grundlagen, Hard- und Software
Multimedia: So packen Sie es richtig an
Test: Hardware
• Polaroid Palette
• 386SX-Karte von Commodore
• 2 MByte Chip-RAM
Test: Software
• CanDo • Final Copy
• Professional Page 3.0
• Easy AMOS • Super JAM!
EIZO
FLEXSCAN

ALLES MULTI ? ODER WAS ?



Multimedia ist von vielen EDV-Herstellern zum neuen Zugpferd der schleichenden Computerkonjunktur erkoren worden. In Multimedia sehen die Marktforscher und Auguren den wachstumsstärksten Zweig der PC-Branche. Mit Multimedia erwarten sich die Anwender unbegrenzte Spielflächen für ihre Kreativität. Multimedia allgegenwärtig, auf jeder Fachmesse und in vielen Zukunftsvisionen.



Werden allerdings Experten und Laien wechselweise gefragt, was sie unter Multimedia verstehen, gibt es erstaunliche Erkenntnisse. Für den einen ist das schlichte Einbinden von Grafik in Text sowie das Einstecken einer Soundkarte in den PC bereits ein bedeutender Schritt in Richtung Multimedia. Der andere benötigt mindestens ein CD-ROM-Laufwerk dazu und der nächste will gar seine Videos über den PC nachbearbeiten oder seine PC-gesteuerte Präsentation per Beamer an die Wand geworfen wissen. Interaktive Lernprogramme auf CD und Informationstürme auf Messen und Flugplätzen werden ebenso unter den Oberbegriff Multimedia geschaufelt wie Virtual Reality oder sprachgesteuerte Eingabe.

Hier wird viel in einen großen Topf geschmissen, kräftig umgerührt und mit einem tollen Namen versehen. Ein interaktives Lernprogramm bleibt ein Lernprogramm, auch wenn die Sprach- und Bildausgabe in CD-Qualität Höheres vortäuschen mag. Für den Videofilmer ist der PC nur eine sinnvolle Ergänzung seines Equipments und der Info-Tower am Bahnhof stellt eine zeitgemäße Form der Auskunfterteilung dar.

Mit großmundigen Ankündigungen, was mit Multimedia in Zukunft alles machbar sein wird, ist keinem gedient. Multimedia, so es dieses Gebiet explizit überhaupt gibt, wird genauso wie vor Jahren Desktop Publishing zur selbstverständlichen Anwendung mit vielen Facetten in einer von Computern durchzogenen Welt.

Wir erheben in dieser Ausgabe nicht den Anspruch, Ihnen alles über Multimedia zu vermitteln, vielmehr zeigen wir in unserem Schwerpunkt einen Ausschnitt der bereits realisierten Einsätze des Amiga. Als Low-Budget-Lösung werden der Amiga, aber auch CDTV, aufgrund der vielzähligen Eigenschaften in multimedialen Applikationen ein gewichtiges Wort mitreden.

Nicht Mit-, sondern Hauptredner ist der Amiga im Videosektor. Wir haben erstmals im Amiga-Markt einen umfangreichen Vergleichstest der gängigsten Genlocks im Labor durchgeführt. Sie können sich jetzt anhand unbestechlicher Testbilder für das richtige Genlock entscheiden.

Und noch was: Trotz gestiegener Papier-, Druck- und Personalkosten, immer umfangreicher werdender Tests und permanenten Verbesserungen halten wir seit fünf Jahren den Preis des AMIGA-Magazins konstant. Es gibt nicht viele Konsumgüter, die über einen so langen Zeitraum keinen Beitrag zum Push der Preissteigerungsrate geleistet haben.

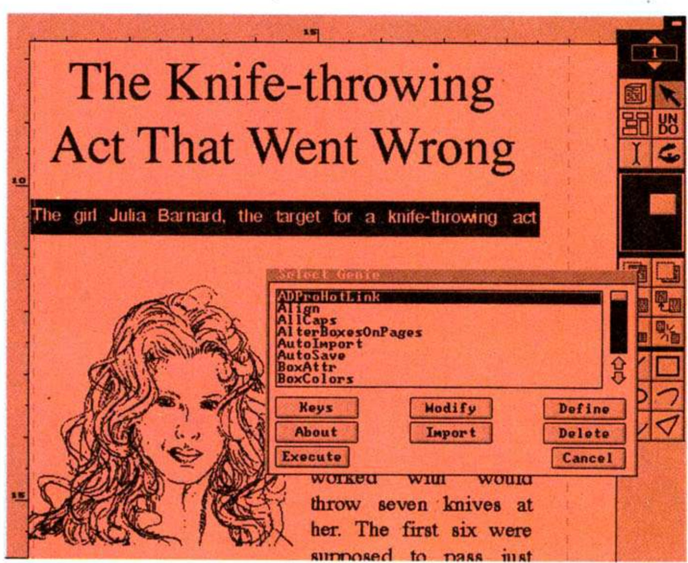
Herzlichst Ihr

Albert Absmeier
Chefredakteur

INHALT

JULI '92





ProPage Version 3.0 **Das Warten hat sich gelohnt. Gold Disk stellt die Version 3.0 des DTP-Programms »Professional Page« vor. Lesen Sie ab** **Seite 110**

AKTUELL

Interessante Produkte und heiße Meldungen
Brandneu: 68030-Karte für den Amiga 500 — 6

AMIGA goes Public
Machen Sie mit: Großer Titelgrafikwettbewerb — 11

VIDEO

Check Up
Zehn Genlocks auf dem Prüfstand — AMIGA test 15

Farbstich
FBAS- und Y/C-Genlock: »Brolock« — AMIGA test 27

Effekt auf Knopfdruck
Video-Allroundgerät: »Deluxe Videostudio« — AMIGA test 28

Flimmerfreie Videofreuden
Genlock-kompatible Anti-Flicker-Karte: »Flicker-Fixer« — AMIGA test 30

Die entscheidende $^{1}/_{25}$ Sekunde
Echtzeit-Videodigitizer: »VLab« und »Framestore« — AMIGA test 32

MULTIMEDIA

Am Anfang war das Wort
Was ist Multimedia? — 171

Individuelle Ausrüstung
Multimedia und hochwertige Technik — 174

Showtime
Wo und wie wird Multimedia heute angewendet? — 176

Is there anything you can do?
Multimediaprogramm: »CanDo V1.6« — AMIGA test 182

Sounddesign
Die Tonebene als gestalterisches Mittel — 185

Keine Zauberei
Multimediaprogramme für den Amiga — 188

KURSE

Alloah Assembler
Assembler-Programmierung (Folge 3) — 63

Hardware hautnah
Resource-Programmierung (Folge 4) — 72

Was lange währt, wird endlich gut
Programmieren unter OS 2.0 (Folge 7): DOS-Library — 148

AMIGA-WISSEN

Play it again BASIC
Digitalisierte Sounds in BASIC abspielen — 131

PUBLIC DOMAIN

Sechs Richtige
Die besten Public-Domain-Spiele — 155

Forellen und Hechte
Neue Fish-Disks 611 bis 620 — 160

PROGRAMMIEREN

Dateien schützen: Nicht jeder darf
Programm des Monats: »DProtect« — 38

Sciencecalc
Programmservice: Wissenschaftlicher Taschenrechner — 47

Immer wieder ...
Knobelecke: Wie berechnet man Permutationen? — 49

Der Schlüssel paßt
Datenverschlüsselung für die Datensicherheit — 54

Dieses Symbol zeigt an, welche Programme auf Diskette erhältlich sind.

TEST: SOFTWARE

Musikkonserve
Kompositionsprogramm: »SuperJAM! Version 1.0c« AMIGA test **83**

Viel Licht, viel Schatten
Sampling-Software: »Samplitude Jr.« AMIGA test **86**

Easy-Amos
BASIC für Einsteiger mit: »Easy-Amos« AMIGA test **108**

SOFTWARE

Der letzte Schliff
Textverarbeitung: »Final Copy« **81**

ProPage Version 3.0
Perfektes Desktop Publishing mit dem Amiga **110**

TEST: HARDWARE

Doppelleben
Commodore-386SX-Brückenkarte: »A 2386SX« AMIGA test **162**

Chip, Chip – Hurra
Chip-RAM-Erweiterung: »2 MB Chip RAM-Adapter« AMIGA test **166**

Bilderfabrik
Digitale Polaroidpaletten: »CI 3000« und »CI 5000« **168**

HARDWARE

Auf die Sekunde
Uhrenmodul für Amiga 1000 **113**

Ausgeschnarcht
Bridgeboard-Tuning (Folge 2) **116**

TIPS & TRICKS

AMIGA Trickkiste
Knifflige Tricks und hilfreiche Tips für Amiga-Besitzer **135**

Internas
Der Weg zur perfekten Datenbank: »Superbase« **145**

WETTBEWERBE

Die einmalige Chance
Entwickeln Sie neue Hard- und Software **157**

RUBRIKEN

Editorial **3**
Amiga-Clubs **120**
Leserforum **122**
Bücher **125**
Computermarkt **126**
Programmservice **191**
Impressum ■ Inserentenverzeichnis **193**
Vorschau **194**



Video Welches Genlock ist das Beste? Worauf ist beim Genlock-Kauf zu achten? Lesen Sie den großen Vergleichsbericht ab **Seite 15**



Multimedia Was steckt hinter Multimedia, wo liegt die Zukunft, und was hat Commodores Zugpferd damit zu tun? Lesen Sie ab **Seite 171**

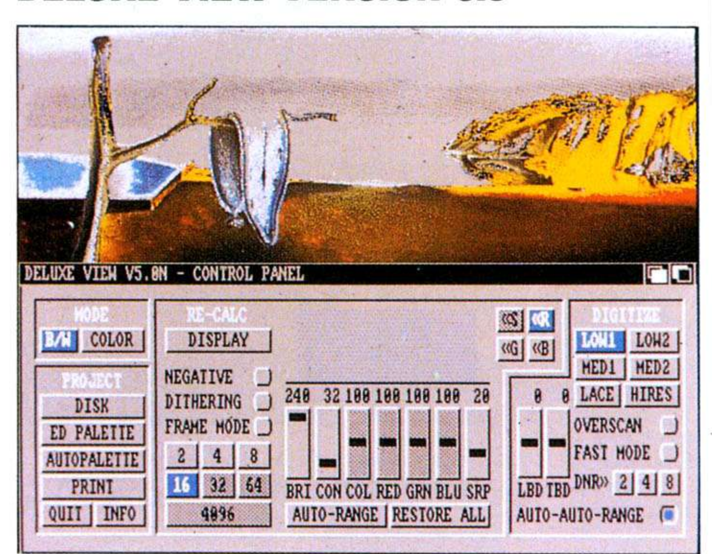
SPIELETEIL

AMIGA play TEST

Spiele-News **91**
Kurztests **92**
Agony **94**
Orc **94**
Cover Girl Poker **96**
Super Ski 2 **96**
Spiel des Monats: Der Patrizier **98**
Castles **100**
Parasol Stars **102**
Storm Master **104**
Messebericht: ECTS in London **106**

Video-Digitizer

DELUXE VIEW VERSION 5.0



Deluxe View V5.0: Die Steuerungssoftware präsentiert sich im WB 2.0-Look mit vielen erweiterten Funktionen.

Die Steuerungssoftware für den Video-Digitizer »Deluxe View« liegt inzwischen in der Version 5.0 vor. Hier die neuen Features und Verbesserungen:

Vergrößerter, neu strukturierter Bedien-Screen im WB- 2.0-Stil. Schwarzweiß- und Farb-Menü auf einer Benutzeroberfläche.

Ein Top-Border-Schieber wurde programmiert. »Restore all« wirkt auf Left- und Top-Border-Einstellungen.

Beschleunigter Bildaufbau und neue Farbberechnungsroutinen. Die Verbesserungen sollen vor allem den 32- und 64-Farben-Modus betreffen. Außerdem verbleibt das digitalisierte Bild auch beim Moduswechsel im Masterspeicher, bis die Auflösung tatsächlich verändert wird. Das Laden von Master-Bildern wurde beschleunigt. Variables 2-, 4- und 8fach-Oversampling ermöglicht störstreifenfreies Einlesen von Schwarzweißbildern direkt von einer Farbkamera.

Die Version 5.0 enthält ein verbessertes Disk-Menü: Anzeige vorhandener Devices, alphabetisch geordnete Files und Drawers, Laden durch Doppel, Speichern wahlweise mit oder ohne Icon.

Die Frame-Funktionen wurden erweitert. Das Programm hat einen ARexx-Port und funktioniert laut Hersteller unter OS 2.0 und 68030-CPU.

Hagenau-Computer, Alter Uentroper Weg, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77, Fax 0 23 81/ 88 00 79

Viruswarnung

FISH-DISK 622

Auf der Fish-Disk Nr. 622 befindet sich das Quiz-Programm »Challenger«. In diesem versteckt sich ein **Virus**. Nach dem Start erzeugt Challenger die Dateien »a« und »rca« im Verzeichnis »devs:keymaps« der Workbench. Des weiteren wird das CLI-Kommando »Setclock« verändert. Am 24. Juli gibt sich der Virus als solcher zu erkennen, wenn in Ihre »Startup-Sequence« Setclock eingebunden ist. Sollten Sie Challenger bereits benutzt haben, so vernichten Sie den Virus so: Booten Sie von einer unverseuchten Workbench-Diskette, löschen Sie **alle** genannten Dateien auf der verseuchten.

Tabellenkalkulation

PROF. CALC

Professionelle Tabellenkalkulation und Geschäftsgrafik verspricht Gold Disk mit Professional Calc.

Die Software bietet bis zu 65 000 Zeilen und Spalten, über 125 verschiedene statistische, trigonometrische und finanzielle und definierbare mathematische Funktionen. Pro Calc kann mehrere Tabellen gleichzeitig bearbeiten und enthält eine Tabellenkalkulation.

Pro Calc liest und schreibt Lotus 1-2-3-Dateien, importiert dBase-Daten-Files und exportiert ESP-Formate. Preis: ca. 600 Mark.

European Software Distributors ESD, Haus 1, 5223 Nuembrecht, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45

Grafikkarte

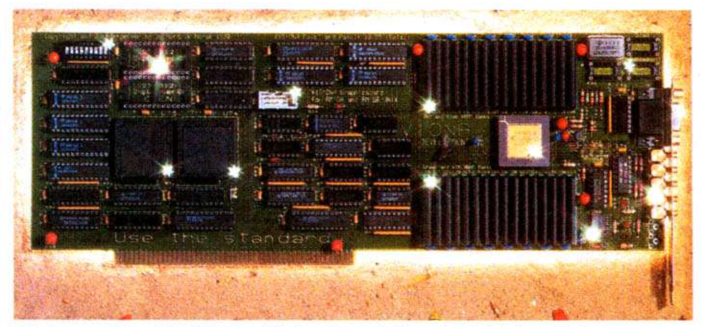
VISIONA: 24-BIT-GRAFIKKARTE

X-Pert Computer Services GmbH bietet die 24-Bit-Grafikkarte Visiona an. Technische Daten:

Takt: 85 MHz, 2 MByte 20 ns VideoRAM, 800 x 655 Punkte mit 16,8 Millionen Farben, 1600 x 1310 Punkte mit 256 Farben, 2048 x 2048 Punkte mit 16 Farben, 2896 x 2896 Punkte mit 4 Farben, 4096 x 4096 Punkte mit 2 Farben.

Die nächsthöhere Version bietet Auflösungen von 1024 x 1024 Punkte mit 16,8 Millionen Farben bzw. 2048 x 2048 Punkte mit 256 Farben und hat 4 MByte RAM. Im Lieferumfang ist enthalten: Ein 24-Bit-Malprogramm, Animator I zum Abspielen von Animationen in 8 Bit und 24 Bit von Festplatte und aus dem RAM, ein Screen-Grabber-Programm für Visiona-Screens, ein Slideshow-Programm, Mandelbrot- und Fraktalgeneratoren und zahlreiche DEMO-Bilder. Preis: ab ca. 4000 Mark.

X-Pert Computer Services GmbH, Weiherwiese 27, 6270 Idstein, Tel. 0 61 26/30 56, Fax 0 61 26/5 49 22



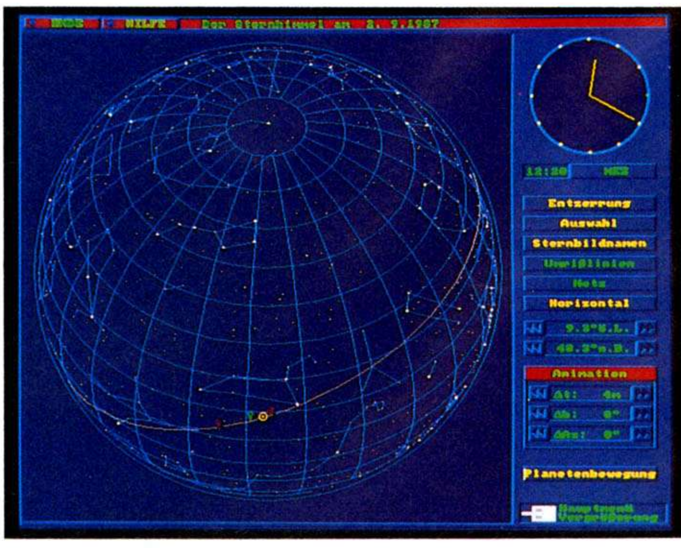
Visiona: Die 24-Bit-Grafikkarte zeichnet sich durch feine Auflösungen und hohe Geschwindigkeit aus.

Astronomie

SKY III

Wolf Software bringt eine neue Version des Astronomieprogramms SKY heraus. SKY III kostet 80 Mark und stellt Planeten, Sterne, Sternbilder, Nebel und Galaxien grafisch dar. Darüber hinaus sollen sich Bahnberechnungen und Solaranimationen durchführen sowie Sonnen- bzw. Mondfinsternisse nachvollziehen lassen. Die neue Version besitzt mehr Sterndaten als der Vorgänger (bis zur Größenklassen 6,5). Der Standort des Betrachters ist ebenso wie die Uhrzeit frei wählbar. Nach Anklicken eines Sterns erscheinen dessen Daten. Das Update von SKY auf SKY III kostet 30 Mark (Diskette + Scheck einschicken).

Wolf Software & Design GmbH, Schürkamp 24, 4428 Rosendahl-Osterwick, Tel. 0 25 47/ 12 53, Fax 0 25 47/13 53



Das Astronomieprogramm »SKY III« stellt Planeten, Sterne, Sternbilder, Nebel und Galaxien grafisch dar

Turbokarte

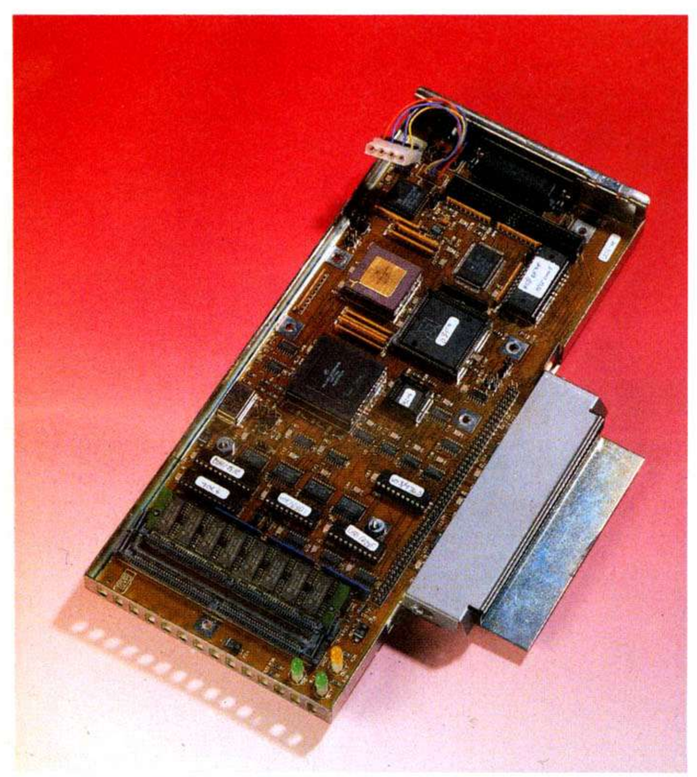
A530-TURBO-BOARD MIT 40 MHZ

Eine externe Erweiterung für den Amiga 500 bietet GVP an. Die Erweiterung besteht aus einer 68030-CPU, einem SCSI-Controller mit Festplatte und einer RAM-Option, die bis zu 8 MByte 32-Bit-RAM aufgerüstet werden kann.

Wird die Turbokarte abgeschaltet, ist kein Zugriff auf Festplatte und RAM mehr möglich. Der Expansion-Port ist nicht durchgeführt, statt dessen bietet GVP sein eigenes Mini-Bus-Konzept an. Dieser interne Erweiterungssteckplatz kann mit GVPs AT-Karte belegt werden. Die CPU ist ohne MMU ausgeführt.

Preis mit 40 MHz CPU/FPU, 4 MByte RAM, 52 MByte Quantum-Festplatte und SCSI-Controller: ca. 2000 Mark.

DTM Computersysteme, Dreiherrenstein 6a, 6200 Wiesbaden-Auringen, Tel. 0 61 27/40 65, Fax 0 61 27/6 62 76



Multi-Erweiterung: 68030-Turbokarte (40 MHz), 4 MByte RAM und eine Quantum-Festplatte zu günstigem Preis

Harddisc-Recording

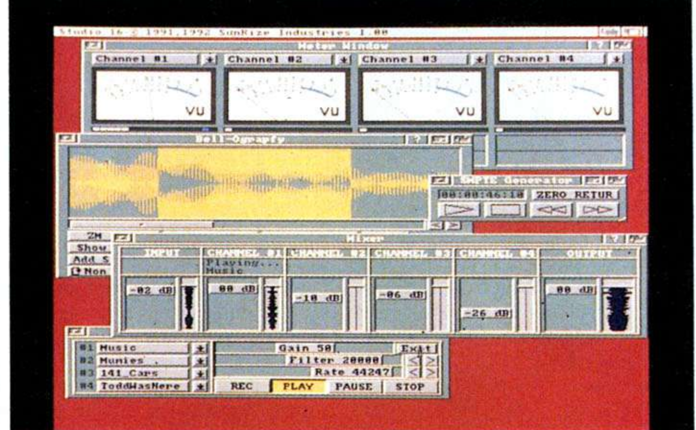
STUDIO 16 V1.0

Studio 16 ist die Steuerungssoftware, die dem 12-Bit-Digitizer AD1012 (Amiga 2000/3000) von Sunrize Industries beiliegt (Test in AMIGA 4/92, Seite 87). Auf die 16-Bit-Karte muß noch gewartet werden. Das Programm wird jetzt in der Version 1.0 verkauft und bietet laut Hersteller folgende Möglichkeiten:

Zerstörungsfreies Schneiden, Editieren, Kopieren, Einfügen, SMPTE-fähig, Vierspur-Playback mit Aufnahme, Vierspur-Mischpult, Pegelanzeige, Echtzeiteffekte (Echo, Chorus, Flange).

AD1012 erlaubt Samplingraten bis 100 kHz und ist, genau wie Studio 16, lediglich zur Mono-Wiedergabe geeignet. Durch den digitalen Signalprozessor DSP 2105 hat die Karte AD1012 selbst eine hohe Rechenkapazität und belastet den Amiga nur minimal. Preis: ca. 1100 Mark.

Advanced Systems & Software, Homburger Landstraße 412, 6000 Frankfurt 50, Tel. 0 69/ 5 48 81 30, Fax 0 69/5 48 18 45



Die Steuersoftware »Studio 16« simuliert einen Vierspur-Recorder mit Schnitt- und Nachbearbeitungsfunktionen

Videoeffekte

VIDEO BLENDER von PP & S



Video Blender: Das Multivideoeffektgerät bietet ein Genlock und eine Blue-Box, um Videobilder zu mischen.

Video Blender ist ein Effektgerät für den Videobereich (alle Amiga-Modelle) und bietet viele verschiedene Optionen.

Unter anderem sind enthalten: ein Genlock zum Einblenden von Computergrafik in Videobilder, eine Fading-Funktion und eine Blue-Box, die Videobilder miteinander mischt.

Außerdem sind diverse Blenden vorhanden. Video Blender kann zwischen den Quellen Composite Video, RGB Video, Local Color und Amiga-Grafik umblenden. Die Blenden sind programmierbar und in vielen Parametern veränderlich. Die Blenden können auch mit IFF-Grafiken kombiniert werden.

Eine Hintergrundfarbpalette von 16,8 Millionen Farben und Audio-Stereo sind ebenfalls vorhanden. Einen ausführlichen Testbericht lesen Sie in einer der nächsten Ausgaben. Preis: ca. 3800 Mark.

European Software Distributors ESD, Haus 1, 5223 Nuembrecht, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45

Video-Editieren

VIDEO DIRECTOR VON GOLD DISK

Der Video Director ist ein Programm, das das Editieren von Videos erleichtern soll.

Video Director organisiert Teile der Aufnahme in Clips und bietet so die Möglichkeit, die gewünschten Szenen in Bibliotheken festzuhalten und umzugruppieren. Die Schnittgenauigkeit soll unter 1 Sekunde liegen.

Video Director arbeitet mit den Produkten Video Fonts und Showmaker von Gold Disk zusammen.

Als passende Hardware gibt der Hersteller an: Selectra VUPort Computer Video Interface (für Panasonic AG-1960), Sony VBox Computer Video Interface, Supergen Genlock.

Videoquelle: alle Sony Camcorder, LANC-kompatible Camcorder (Control-L-Buchse) oder VCR oder Selectra AG-1960 RS VCR.

Videoaufnahme: Laut Hersteller die meisten VCRs mit Infrarot-Fernbedienung.

Systemanforderung: Jeder Amiga mit mindestens 512 KByte RAM. Preis: Ca. 400 Mark.

European Software Distributors ESD, Haus 1, 5223 Nuembrecht, Tel. 0 22 62/64 41, Fax 0 22 62/64 45.

HS & Y, Classen-Kappelmann-Str. 24, 5000 Köln 41, Tel. 02 21/40 40 78, Fax 02 21/40 23 65

Tintenstrahldrucker CLC 500

AUSGEZEICHNETE DRUCKQUALITÄT



Profiqualität: 24-Bit-Dateien auf dem Tintenstrahler CLC 500 gedruckt (400 dpi bei 24 Bit Farbtiefe)

Wer seine Bilder mit dem Tintenstrahldrucker CLC 500 (400 dpi bei 24 Bit Farbtiefe) ausdrucken lassen will, kann sich jetzt an Profact GmbH wenden.

Weil der Amiga nicht fähig ist, den Drucker anzusteuern, überträgt die Agentur Profact drei getrennte RGB-Dateien an einen Apple Macintosh, legt sie mit Adope Photoshop übereinander und leitet sie dann zum Drucker. Interessierte Kunden müssen drei Disketten mit jeweils roten, grünen und blauen Dateien einsenden. Die Auflösung sollte ca. 960 x 820 Punkte betragen.

Preis: ca. 185 Mark pro DIN-A3-Ausdruck.

Profact Gesellschaft für Kommunikation mbH, Alte Landstr. 196, 4000 Düsseldorf 31, Tel. 02 11/4 06 95, Fax 02 11/4 08 06 14

Grafik-Karte

1600 GX

Eine Grafikkarte speziell für den Amiga 3000 kommt von Ameristar Technologies. Die Erweiterung benötigt zum Betrieb einen Zorro-3-Bus und ist damit für die offene Systemarchitektur des Amiga 2000 ungeeignet.

Die Standardauflösungen der Karte gibt der Hersteller folgendermaßen an: 640 x 480, 800 x 600, 1024 x 768, 1152 x 900, 1280 x 1024, 1600 x 1200 und 1600 x 1280 Punkte. Sämtliche Auflösungen sind noninterlaced. Andere Formate (frei wählbar) kann man zusätzlich programmieren.

Die Karte kann 256 Farben aus einer 24-Bit-Palette gleichzeitig darstellen. Die Zeichengeschwindigkeit beträgt maximal 180 Millionen Punkte/s. Als Kabelverbindungen stehen BNC- und VGA-Kabel zur Verfügung. Preis und deutscher Vertrieb standen bei Redaktionsschluß noch nicht fest.

Ameristar Technologies Inc., 47 Whittier Avenue, Medford, New York 11763, Tel. 0 01/5 16/ 6 98 08 34

Video-Anleitung

AMIGA-VIDEO

Die Videokassettenreihe »Amiga auf Video« von Video-Commerz umfaßt inzwischen über zehn Titel.

Neu sind Imagine, Broadcasttitler, Beckertext II, Kickstart 2.0, Fastray und DPaint IV.

In Vorbereitung sind »Amiga als Filmwerkstatt« sowie weitere Teile zu Imagine und Videoscape. Preis pro Kassette: ca. 50 Mark.

Video-Commerz GmbH, Ainbrach 15, 8441 Aiterhofen, Tel. 0 94 22/37 90, Fax 0 94 22/43 81

Speichererweiterung

16 MBYTE

Besitzer von Commodores A2630-Turboboard haben jetzt die Möglichkeit, ihre Karte auf 10 MByte bzw. 16 MByte aufzurüsten.

Die A2630 muß zum Umrüsten eingeschickt werden. Nach der Operation stehen 8 MByte Autoconfig und 2 MByte bzw. 8 MByte 32-Bit-RAM zur Verfügung. Preis: 10 MByte ca. 1000 Mark.

Pop-Art Computersysteme, Glückstr. 4, 2800 Bremen 1, Tel. 04 21/4 98 40 40

Desktop Publishing

HOTLINKS

Das DTP-Zusatzpaket HotLinks von SoftLogik kostet 150 Mark und enthält einen Bitmap-Editor (BME) für die Bearbeitung von Punktegrafik und einen Texteditor (PageLiner) sowie HotLinks, ein Datenaustauschprotokoll für die Übertragung von Texten, Bildern, Zeichnungen und anderen Daten zwischen Programmen.

Der BME unterstützt die Formate ILBM, GIF 87a, Schwarzweiß, bis zu 15-Bit-Graustufen, 12-Bit-ILBM, 30-Bit-RGB und 32-Bit-CMYK bei max. 32768 x 32768 Punkten. Der PageLiner besitzt alle wesentlichen Editierfunktionen für die Eingabe längerer Texte.

Das DTP-Programm Publishing Partner (PageStream) von SoftLogik nutzt das HotLinks-Protokoll bereits.

ADX Datentechnik GmbH, Postfach 710462, 2000 Hamburg 71, Tel. 0 40/6 42 82 25, Fax 0 40-6 42 69 13

Tintenstrahl-Drucker

JETFILL

Besitzer eines Tintenstrahl-Druckers können ab jetzt ihre Tinte selber nachfüllen. JetFill bietet einen Nachfüllsatz an, mit dem der Anwender die Tinte mit einer Spezial-Injektionsspritze problemlos nachfüllen kann.

Die Tinte ist in den Farben Schwarz, Rot, Grün, Blau und Braun erhältlich. Jede Nachfüllpackung enthält laut Hersteller genau die Menge der Tinte wie die Originalpatrone.

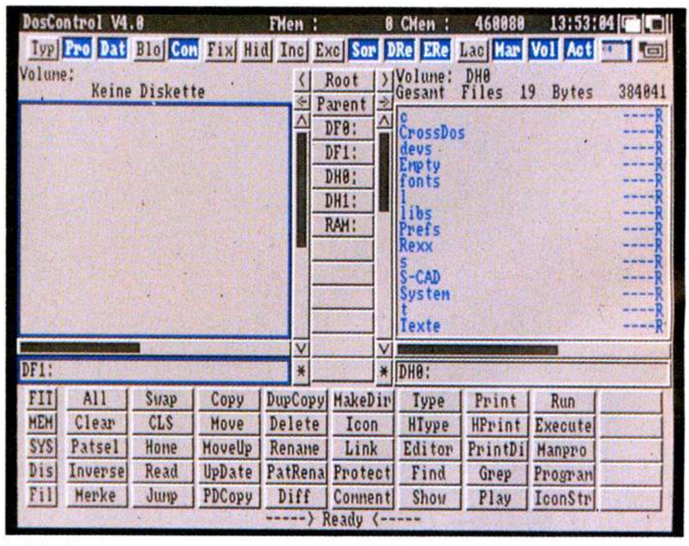
Die Tinte ist wasserfest, nichtschmierend und soll hochwertigen Druck gewährleisten. Außerdem enthält die Tinte ein besonderes Mittel zur Reinigung des Druckkopfs.

Die Nachfüllsätze sind für alle Modelle der HP-Deskjet und Canon-Bubblejet-Reihe erhältlich. Preis: ca. 40 Mark.

TBS Printware GmbH, Poleigrund 14-20, 1000 Berlin 49, Tel. 0 30/30 72 09 60

DOS-Utility

DOS-CONTROL VERSION 4.0



DOS-Control V4.0: Neben den üblichen Funktionen bietet die Software zahlreiche Disk-Utilities und einen Optimizer.

DOS-Control V4.0 ist ein CLI-Hilfsprogramm mit den üblichen Funktionen, die man in diesem Genre erwartet. Dazu gehören Kopieren, Löschen, Rename u.ä. sowie frei belegbare Gadgets, Ansteuerung von Packern, Zeigen von IFF-Bildern, Abspielen von Sounds und ST-Modulen usw.

Außerdem bietet DOS-Control zahlreiche Disk-Utilities. Das Programm enthält einen Optimizer für Festplatten und Disketten, eine Undelete-Funktion, Repair und Disksalve. Das Zeigen, Lesen und Schreiben von Boot-Blöcken ist ebenso möglich wie ein Zeigen und Drucken aller Amiga-Fonts (auch der skalierbaren von WB 2.0/2.1)

Die Software funktioniert laut Hersteller auf allen Amigas und Betriebssystemen. Registrierte Benutzer früherer Versionen können für ca. 30 Mark ein Upgrade bestellen. Preis: ca. 80 Mark.

TriCom, Geibelstraße 14, 3000 Hannover 1, Tel. 05 11/88 60 59, Fax 05 11/8 09 33 29

DER MILDE SHAG IN LIMITIERTER AUFLAGE …



An alle, die lieber einen bleibenden Eindruck in den Händen halten als eine flüchtige Bekanntschaft. Genau die sollten sich jetzt schnellstens auf den Weg machen und zupacken.





Denn Javaanse Jongens Mild gibt's jetzt für kurze Zeit in einer schönen klassischen Dose. Also – egal wie man es dreht, die Classic Edition ist innen und außen geschmackvoll.

… ZUM SELBERDREHEN.

ERNST&PARTNER



Kontinuität hat einen Namen. Star ComputerDrucker



Der ComputerDrucker LC24-10
ist der erfolgreiche Vorgänger des LC24-20.

LC24-20

- 24 Nadel-Matrix-Drucker
- **Druckgeschwindigkeit 210 cps/10 cpi (240 cps/15 cpi max.)**
- Letter Quality (5 eingebaute Schriftarten)
- Leise Modus
- Elektronische DIP Schalter
- **Automatische Emulationsumschaltung**
- **LCDisplay (Klartext)**
- **Druckertreiber im Lieferumfang**
- Optionale SLQ (Super Letter Quality) Schriften
- **Recyclingfähige Kartonage**
- Umfangreiches Paperhandling



Nähere Informationen über Star ComputerDrucker erhalten Sie beim autorisierten Star Fachhändler oder direkt bei uns.
Star Micronics Deutschland GmbH, Westerbachstr. 59, D-6000 Frankfurt/Main 94, Tel. (0 69) 7 89 99-0

Jubiläums-Titel-Wettbewerb

5 JAHRE AMIGA-MAGAZIN

von Ulrich Brieden

Unser großer Jubiläumswettbewerb läuft noch: Machen Sie mit und gewinnen Sie eine Wochenendreise für zwei Personen ins Euro Disneyland bei Paris. Alles, was Sie machen müssen: Wählen Sie den schönsten AMIGA-Titel.

Sie können noch einsteigen: Der Einsendeschluß zu unserer Titelwahl ist erst am 24.7.1992. Und so können Sie gewinnen: Wählen Sie unter allen bisher erschienenen 59 Titeln den besten und schönsten aus (alle Titelfotos siehe Ausgabe 6/92). Es gibt einen Superpreis zu gewinnen: ein Wochenendflug mit allen Schikanen ins neueröffnete Euro Disneyland bei Paris, gestiftet vom Hapag-Lloyd-Reisebüro, d.h.:

- Die Siegerin oder der Sieger fliegt mit einem Partner ihrer bzw. seiner Wahl für ein Wochenende mit der Air France nach Paris und zurück;
- in Paris übernachtet das Siegerpaar in einem absoluten Luxushotel der Meridien-Kette (Foto);



- und selbstverständlich spendiert das Hapag-Lloyd-Reisebüro die Eintrittskarten für Euro Disney.

Also hier noch einmal die genauen Bedingungen:

1.) Welcher Titel ist rein optisch der schönste?

2.) Welcher Titel bietet das reizvollste Titelthema und die interessantesten Titeltexte?

3.) Welche Ausgabe – die Sie dann natürlich gelesen haben sollten – hat Ihnen am besten gefallen?

Wenn Sie sich beteiligen, schreiben Sie eine kurze Begründung Ihrer Wahl; Sie helfen uns damit, den AMIGA-Titel noch besser zu gestalten.

Jeder Teilnehmer, der wenigstens einmal einen der späteren Siegertitel auswählt, nimmt automatisch an der Verlosung des ersten Preises statt. Als weiteren Anreiz, bei der Titelwahl mitzumachen, verlosen wir unter allen Einsendern 15mal das Spiel des Monats aus dieser Ausgabe: »Der Patrizier«, gestiftet von Ascon. Also, wenn Sie noch nicht mitgemacht haben: Treffen Sie Ihre Wahl.



Superpreis Fliegen Sie mit der Air France für ein Wochenende ins neueröffnete Euro Disneyland bei Paris

TEILNAHME-BEDINGUNGEN

Schicken Sie uns bitte auf einer Postkarte die Nummern der Ausgaben:

- deren Titel der schönste war,
- deren Titeltexte und -themen Sie für die interessantesten halten
- und deren Inhalt Ihnen am besten gefallen hat.

Unter allen Einsendern verlosen wir die im Text genannten Preise. Jeder Teilnehmer, der mindestens einen der drei Siegertitel richtig tippt, nimmt zusätzlich an der Verlosung einer Wochenendreise nach Paris statt, gestiftet vom Hapag-Lloyd-Reisebüro. Schicken Sie Ihre Postkarte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Kennwort:
5 Jahre AMIGA-Magazin
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der 24. Juli 1992. Es gilt das Datum des Poststempels. Die Gewinner werden von uns benachrichtigt und voraussichtlich in Ausgabe 9/92 bekanntgegeben. Mitarbeiter des M&T Verlags und des Hapag-Lloyd-Reisebüros und deren Angehörige sind von der Teilnahme ausgeschlossen.

AMIGA-Jubiläum

AMIGA GOES PUBLIC

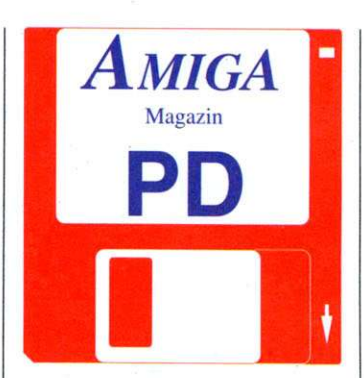
Das AMIGA-Magazin wird fünf Jahre alt. Wir haben lange überlegt, was wir unseren Lesern anläßlich des Jubiläums präsentieren können. Neben der Titelwahl ist uns etwas Besonderes eingefallen.

von Ulrich Brieden

Was war in den vergangenen Jahren der meistgenannte Wunsch unserer Leser? Klar, die Programmservicediskette, mit allen Programmen einer Ausgabe, soll preiswerter werden! Zum Jubiläum haben wir uns etwas einfallen lassen, um diesem Wunsch nachzukommen: Ab der Ausgabe 9/92 werden wir die AMIGA-Programmservicediskette als Public Domain anbieten, d.h. jeder darf sie kopieren und weitergeben!

Um die Sache zu vereinfachen, stellen wir die Diskette jedem PD-Händler auf Anfrage zur Verfügung. Außerdem kann jeder Amiga-Club die Diskette in sein Angebot aufnehmen. Interessenten sollten sich bereits jetzt melden. Gleichzeitig werden die Programme der Servicediskette über Btx erhältlich sein, dann allerdings gegen die üblichen Gebühren.

Wir brauchen natürlich Ihre Unterstützung, sprich die Unterstützung der Programmierer, die uns ständig neue Programme zur Veröffentlichung schicken. Ihre Programe sollen von nun an Public Domain werden. Natürlich erhalten Sie das übliche Honorar, wenn Ihr Listing im AMIGA-Magazin erscheint, aber Sie müssen sich damit einverstanden erklären, daß Ihr Programm als Public Domain freigegeben wird. Wenn Sie uns also ein Listing schicken, senden Sie uns neben der Copyright-Erklärung ein entsprechendes Einverständnis.



Schreiben Sie, ob Ihre Adresse im Programm mitveröffentlicht werden soll. So können sich andere Programmierer oder Leser mit den Programmierern in Verbindung setzen. Und für alle Leser schon der Hinweis: Wenn Ihnen ein Programm besonders gut gefällt, senden Sie dem Autor doch einen Obolus für sein Werk, so wie es bei Shareware üblich ist.

Mehr über unserer Jubiläums-Bonbon in der nächsten Ausgabe. Nochmals unsere Bitte: Clubs und PD-Händler meldet Euch. Wer ab der Ausgabe 9/92 unsere Programmdiskette erhalten möchte, sollte uns schreiben (Adresse siehe Teilnahmekasten auf vorheriger Seite). Kennwort: AMIGA goes Public. ■



SOFTWARE · HARDWARE · ZUBEHÖR
BÜCHER · PUBLIC DOMAIN · QUALITÄTSDISKETTEN
EINFACH STIERISCH
SPIELE SPIELE
A320 Airbus (D)
Abandoned Places
Amberstar (D)
Amopoly (D)
Apidya (D)
Bahnhof (D)
Battle Isle Data Disk
Battle Isle (D)
Birds of Prey (D)
Black Crypt (D)
Black Gold (D)
Bundesliga Manager Professional (D)
Castles (D)
Conquestador (D)
Covert Action (D)
Death Knights of Krynn (D)
Deuteros (D)
Elvira 2 (D)
Epic (D)
Eye of the Beholder 2
Eye of the Beholder (D)
F15 Strike Eagle II (D)
Face Off (D)
Fate - Gates of Dawn (D)
Formula 1 Grand Prix (D)
Gateway to Sav Frontier
Gobliiins (D)
Gods (D)
Golf (Microprose) (D)
109 85 89 29 69 39 49 75 89 69 79 79 79 75 85 89 79 85 85 85 69 89 79 89 75 79 85 85 69 65 89
Great Courts II (D)
Heart of China (D)
John Madden Football (D)
Kathedrale (D)
Kid Gloves 2 (D)
Kings Quest V (D)
Knights of the Sky (D)
Leander (D)
Leisure Suit Larry V (D)
Lemmings
Lemmings 2
Lemmings Data Disk
Lost Treasures
Lotus Turbo Espirit 2 (D)
Manchester United Europe (D)
Midwinter II (D)
Might & Magic III (D)
Paperboy 2 (D)
Parasol Stars (D)
PGA Tour Golf (D)
PGA Tour Golf Course Disk (D)
Pinball Dreams (D)
Police Quest III (D)
Pools of Darkness
Populous Editor (D)
Populous II (D)
Populous/Sim City (D)
Powermonger Data Disk (WW1) (D)
Preis ist Heiss (D)
R-Type II (D)
Railroad Tycoon
Rise of the Dragon (D)
Robocod (James Pond II) (D)
Robocop III (D)
Rules of Engagement
Secret of Monkey Island (D)
Shadowlands (D)
Silent Service II (D)
Sim Ant (D)
Space Quest IV (D)
Special Forces (D)
Starbyte Super Soccer (D)
Steel Empire (D)
Steigenberger Hotel Manager (D)
Storm Master (D)
Teenage Turtles II
Their Finest Hour (D)
Their Finest Hour Mission Disk
Titus the Fox (D)
Ultima VI
Wetten daß ... (D)
Whirlwind Snooker (D)
WWF Wrestlemania (D)
75 85 69 95 69 99 95 79 89 45 65 39 119 65 65 85 89 69 79 65 49 69 95 45 75 75 45 39 75 79 99 69 69 a.A. 79 85 95 95 85 75 69 59 85 69 79 39 69 75 49 85 69
Audiomaster IV
Audition 4
Aztec C v5.2 Developers
Aztec C v5.2 Professional
BeckerBase (D)
Broadcast Titler II (D)
Cross Dos v5.0
Cygnus Ed Prof. Release 2
Deluxe Paint IV (PAL D)
Demomaker (D)
DevPac Assembler v2.0 (D)
Directory Opus (D)
Directory Opus (Englisch)
Diskmaster II
DTP Print (D)
Excellence (D)
Face the Music (D)
Fast Ray (D)
Fastback Light (D)
Font Designer (D)
Imagine v2.0 (PAL E)
Jet Print (D)
Kara Anim Fonts 1-4
Kick & Workbench 2.0 Satz (D)
Kick Pascal v2.1 (D)
Lattice/SAS v5.10b
M2 Modula v4.0 (D)
Maxon CAD (D)
Maxon CAD Junior (D)
Media Station
MultiMedia Maker (D)
Multiterm Pro (Modem) (D)
Music Construction Kit (D)
O.M.A. v2.0 (D)
Oase Publisher (D)
Oberon (D)
Personal Fonts Maker (D)
Personal Write (D)
PLP Platinenlayout (D)
Pocobase (D)
PPrint Deluxe (D)
Presentation Master
Professional Draw 2.0 (D)
Quarterback 5.0 (E)
Quarterback v4.3 (D)
Reflections v2.0 (D)
Scala 500 (D)
Scenery Animator
Sky III (D)
Soundmaster
Stereo Master (D)
Steuer 91 (Oase) (D)
Steuer Profi 91 (Ossowski) (D)
Ten (D)
THI Tools (D)
Turbo Print II (D)
Turbo Print Prof. (D)
ÜbersetzE (D)
Überweisungstool (D)
Video Director
Video Page (D)
Virus Control v3.0 (D)
Virusscope v1.6 (D)
Visionary
Vista Professional
Vista Professional Scenery je
WShell v1.2
X-Copy Professional Tools-A500 (D)
X-Copy Professional Tools-A2000 (D)
ANWENDER-PROGRAMME
Adorage (D)
Amiga Auftrag (D)
Amiga BTX (D)
AMOS 3D
AMOS Compiler
AMOS
Arexx v1.10
Art Department Prof. v2.0 (D)
199 99 69 99 89 119 79 499
139 129 429 289 69 549 a.A. 159 299 65 129 109 79 119 89 119 89 169 49 469 695 49 je 79 219 229 489 549 399 199 359 149 158 29 189 79 329 139 55 229 79 139 429 398 129 109 349 219 149 79 329 109 95 99 39 89 79 169 29 49 369 199 69 49 179 229
HARDWARE +ZUBEHÖR
1 MB Speichererw. A500+
4 Player Adapter
512KB Speichererw. + Uhr A500
A2320 Flicker Fixer
A2320 Genlock
A2386 386-SX Karte
A2630 Bios rev. 9.2 (für 2.0)
A2630 Turbokarte + 2MB
A2630 Turbokarte + 4MB
Amiga 2000
Amiga 3000 25MHz 50MB
Amiga 3000 25MHz 100MB
Amiga 3000 TOWER 25/100
Amiga 3000 TOWER 25/200
Amiga 500 +
Amiga 600
Amiga 600 HD
AmTrak Trackball
Big Agnus 8372a
Blizzard Turbo Karte
Colormaster 12Bit
Colormaster 24Bit
DCTV (PAL)
Ext. Laufwerk 3.5"
GTI Maus (Schwarz)
Hi-Res Denise 8373
IC 5719 Gary
IC 5721 Buster
IC 8364 Paula
IC 8520
Int. Laufwerk A500 3.5"
Int. Laufwerk A2000 3.5"
Jin Maus
Kick & Workbench 2.0 Satz (D)
Kickstart ROM 2.04
Kickstart ROM 1.3
Kickstart Umschaltplatine
Logitech Maus
Media Box für 150 3.5" Disk
Memory Master mit 2/8MB
Monitor 1048S
Multiface Karte
Nexus Controller
Nexus Controller + 52MB
Oktagon 2008 + 52MB
Oktagon 508 + 52MB
Oktagon Controller 2008
Oktagon Controller 508
Optische Maus (Jin)
Optivision Videosplit II
PAL Genlock
Reis Maus (400dpi)
Scan King (A500)
Scan King (A2000)
Sirius Genlock
Supra 500RX 2/8MB
Supra 500XP + 52/2 MB
TV Modulator
Y-C Genlock
109 139 79 89
149 19 69 449 369 995 79 1295 1645 1295 3695 3995 5195 5995 795 845 1245 199 99 329 798 1298 1095 149 59 69 39 39 69 49 159 139 69 219 89 59 49 89 44 339 495 379 395 895 995 1095 489 569 119 299 698 69 429 429 1598 399 1195
59 1050
CDTV CDTV
A2000 Interface
A500 Interface
Basketball
CD 1301 Genlock
CD1200 Trackball Controller
CD1252 Infrarot Maus
CDTV Grundgerät
CDTV Multimediapaket
CDTV Tastatur
Defender of the Crown
Deutschland Kompakt 2 (D)
Dinosaurs for Hire
ESS Mega (D)
Fantastic Voyage
Fred Fish Collection
GTI Maus (schwarz)
Guiness Book of Records
Holiday Maker (D)
Lemmings
Maus Interface (für Amiga Mäuse)
NASA - the 25th Year
Sim City (D)
Stadt der Löwen (D)
Team Yankee
Tie Break (D)
Time Table Business
Time Table Science
Turrican
Turrican 2
Winzer (D)
Xenon 2
25 79 89 375 189 139 1195 1495 199 99 89 39 109 79 109 59 109 89 89 89 49 89 89 99 89 109 109 89 89 79 99
BESTELLUNGEN: TEL. (06171) 85934/35
HÄNDLER-BESTELLUNGEN: TEL. (06171) 85936/37
Hardware
CDTV
Public Domain
Software
GTI SPEZIAL · GTI SPEZIAL
CDTV KARAOKE
KARAOKE HOTLINE: (06171) 85938/39
50 DKK Karaoke Disks - mit 18 Songs pro Disk - mit Texten und Grafik, je Disk DM 119
Preis für 9 Disks DM 995
Mikrofon, Verstärker & Boxen sowie detaillierte Titelliste auf Anfrage. !!!Auch Verleih!!!
PUBLIC DOMAIN · PUBLIC DOMAIN
Wir haben alle gängigen Serien auf Lager - mit doppeltem VERIFY kopiert und auf Viren geprüft. Preis DM 3,50 pro Diskette, unabhängig von der Menge.
AMOS
AUSTRIA
ACS
CACTUS
Chiron (CC)
FAUG
Fish
Franz
Kickstart
OASE
Panorama
Taifun
NEU VON GOLD DISK: Professional Page 3.0 549,-
GARANTIE MIT QUALITÄTSDISKETTEN GTI
DISKETTEN ZU SUPERPREISEN
Nur Originalware mit Garantie
3,5" DS/DD in 10er Pack DM 0,99/Stück
Ab 100 Stück DM 0,94/Stück
Ab 500 Stück DM 0,89/Stück
3,5" DS/DD in 50er Pack DM 0,89/Stück
Ab 500 Stück DM 0,84/Stück
Diners Club International
VISA
AMERICAN EXPRESS
EUROCARD
Cards Welcome
Liste gilt solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.
BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG BESTELLUNG
SO LÄUFT'S Einfach Coupon ausfüllen und ab geht die Post. Oder anrufen. Lieferung solange Vorrat reicht. Mit Erscheinen dieser Liste verlieren alle bisherigen Preislisten ihre Gültigkeit.
GTI GmbH · Zimmersmühlenweg 73 · D-6370 Oberursel · Telefon (06171) 85934/35 · Telefax (06171) 8302 · BTX GTI#
Bitte senden Sie mir folgende Artikel:
ANZAHL
ARTIKEL
EINZELPREIS
Name/Adresse
Lieferung mit Post oder UPS. Ich bezahle mit Scheck bar (bitte per Einschreiben) per Nachnahme mit Kreditkarte Nr. Verfalldatum
Wir akzeptieren American Express, Diners Club, Euro Card, Visa.
Behörden, Universitäten und Großfirmen werden auf Rechnung beliefert.
Porto DM 6,00 bei Vorauskasse, DM 10,00 bei Nachnahme.
Preise im Ausland abzüglich 14% MWSt. + DM 15,00 Porto bei Vorauskasse, DM 30,00 bei Nachnahme.
LADENGESCHÄFTE
GTI HOME COMPUTER CENTRE · Zimmersmühlenweg 73 6370 Oberursel · Tel. (06171) 85934/35 · Fax 8302
GTI Software Boutique · Am Hauptbahnhof 10 6000 Frankfurt 1 · Telefon (069) 235561
GTI Software Boutique · Johann-Wilhelm-Roth-Straße 50 5272 Wipperfürth-Thier · Telefon (02267) 82075
Vertriebspartner in Österreich: M.A.R. Computer Shop Weldengasse 41 · A-1100 Wien · Tel. (0222) 621535
Commodore Amiga Center by M.A.R. Karlsplatz 1 · A-1010 Wien · Telefon (0222) 5057444
G.T.I.
Autorisierter Fachhändler
Commodore

G-FORCE 030™-50/4

Turbo-Hardcard 68030 50 MHz SCSI-Bus

... und das ist erst der Anfang!

G-FORCE 030/50/50/4 mit montierter Festplatte



Ungewöhnlich klein!

Die Kombination von 50 MHz 68030 Prozessor, 68882 FPU, 4 bis 16 MBytes 32-bit-RAM und SCSI-Controller bietet eine bisher nicht dagewesene Leistung auf kleinstem Raum. Auf einer Steckkarte, die in den CPU-Slot passt, vereinen Sie alle Funktionen ohne weitere Steckplätze zu verschenken.

Rasend schnell!

Geben Sie Ihren Programmen die Turbopower, auf die Sie schon lange gewartet haben. Ray-Tracing, Desktop-, Publishing, Animationen u.v.m. werden zur wahren Freude. Vorbei ist es mit der Warterei!

Huckepack!

Alles auf einer Karte, inklusive Harddrive! Dieses Konzept ist bisher einmalig und zudem zu einem Preis zu haben, der Sie überraschen wird!

GVP G-Force Turbohardcards sind auch in 25 und 40 MHz erhältlich.

Alle Daten auf einen Blick:

- 68030 Prozessor bis 50 MHz
- 68882 FPU asynchron taktbar
- Bis zu 16MBytes 32-bit-RAM
- SCSI-DMA Controller
- SMD Technologie
- 32-bit Erweiterungsanschluß
- Externer SCSI-Anschluß
- Harddrive Frame (optional)
- Boot-Select 68030/68000
- Umfangreiche Testsoftware
- Kickstart 2.0 kompatibel
- 2 Jahre Garantie

Sie besitzen schon eine Hardcard? Kein Problem, wir nehmen Ihren alten Controller in Zahlung! Informationen dazu bekommen Sie direkt bei uns oder Ihrem Fachhändler.

Lieferbare Versionen:

	FPU	RAM
G-Force 030/25/0/1	opt.	1MB
G-Force 030/25/25/1	ja	1MB
G-Force 030/40/40/4	ja	4MB
G-Force 030/50/50/4	ja	4MB



GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

GVP Produkte erhalten Sie im gutsortierten Fachhandel, bei Conrad Electronic oder direkt bei DTM

Vertrieb Schweiz:

MICROTRON Computerprodukte
Bahnhofstraße 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 Pieterlen

Vertrieb Österreich:
Fachhändleranfragen erwünscht



Dreiherrenstein 6a Tel: 06127-4065
6200 Wiesbaden Fax: 06127-66276



Genlocks im Vergleich

CHECK-UP

Zur Videonachbearbeitung sind Genlocks ein »Muß«. Wir haben zehn Geräte auf Herz und Nieren geprüft.

von Johann Schirren und Stephan Quinkertz

Aktive Freizeitgestaltung ist heutzutage für viele mit der Erstellung von Videofilmen verbunden. Richtig rund wird die Sache jedoch, wenn Titel, Abspann oder eine Animation eingespielt werden, die das geschnittene Rohmaterial erst zu einem kompletten Film machen. Dazu braucht man einen Amiga und ein Genlock.

Ein Genlock ist ein Gerät, das das Amiga-Signal mit einem Videosignal, egal ob von Kamera oder Recorder, mischt. Um diese Mischung zu bewerkstelligen, muß der Computer sich auf das Videosignal einstellen. Dieses Harmonisieren bewirkt das Genlock, indem es den Computer »von außen« taktet. Der Amiga läuft dann synchron zum Videosignal. Das Takten ist beim Amiga im Gegensatz zu anderen Computertypen einfach zu handhaben, da er von vornherein auf Kompatibilität zu Videosignalen konzipiert worden ist. Der Amiga ist eben von den Fähigkeiten, der Verbreitung und der Qualität der Software her der führende Videografikcomputer.

Deshalb werden für den Amiga so viele Genlocks angeboten wie – auch nicht annähernd – für irgendein anderes Computersystem. Die Palette reicht von der Commodore-Steckkarte für 400 Mark bis zu 19-Zoll-Geräten für mehrere tausend Mark.

Zehn Geräte haben wir ausgesucht und einem bei professionellen Videogeräten üblichen Test unterzogen. Es traten an:

Das Commodore-Genlock A 2300, eine Steckkarte für den Video-Slot; das PAL-, das Y/C- und das Sirius-Genlock von Electronic-Design; Video-Master von Vid-Tech; OmniGen von Omicron-Video; Digi-Gen und Brolock von PBC Biet; Deluxe-Videostudio von Hagenau-Computer und das DVE-10P von Videocomp.

Mit den zehn ausgewählten Geräten haben wir eine aktuelle Auswahl von marktgängigen Genlocks verschiedener Preis- und Leistungsklassen getroffen, die auf den folgenden Seiten vorgestellt werden. Und zwar nicht in umfangreichen Testberichten – da das teilweise schon geschehen ist, auch in diesem Heft –, sondern mit scharfem Blick auf die Signale, Funktionalität und Verarbeitung.

Da heute andere Anforderungen an ein Genlock gestellt werden als vor zwei Jahren, haben wir die Testnoten aktualisiert. Dabei wurden alle AMIGA-Testkriterien (Preis/Leistung, Dokumentation, Bedienung, Verarbeitung und Leistung) berücksichtigt.

TESTNOTEN

	A 2300	Brolock	DigiGen	Deluxe Videostudio	DVE 10-P	OmniGen	PAL-Genlock	Sirius	VideoMaster	Y/C-Genlock
Preis/Leistung	gut	gut	befriedigend	befriedigend	gut	gut	gut	gut	gut	sehr gut
Dokumentation	befriedigend	befriedigend	befriedigend	sehr gut	gut	befriedigend	gut	gut	befriedigend	gut
Bedienung	ausreichend	befriedigend	gut	gut	gut	sehr gut	befriedigend	sehr gut	gut	befriedigend
Verarbeitung	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	gut	sehr gut	gut	gut	gut	gut
Leistung	ausreichend	befriedigend	befriedigend	ausreichend	sehr gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut	sehr gut
Punkte	7,3	7,8	7,9	7,7	10,0	10,8	9,0	9,6	10,1	10,2
Note	befriedigend	befriedigend	befriedigend	befriedigend	sehr gut	sehr gut	gut	gut	sehr gut	sehr gut

Videosignal in der Praxis

SO TESTEN WIR

Genlocks gibt's für den Amiga genügend. Doch hinsichtlich der Bildqualität zeigen sich erhebliche Unterschiede. Wie kann man die Qualität eines Videosignals bestimmen?

von Johann Schirren

Alle Geräte, die Videosignale verarbeiten und einen Ein- und Ausgang haben, können auf ihre Eigenschaften hinsichtlich der Umsetzung dieser Signale getestet werden. Das Testsignal wird von einem Testbildgenerator (Grundig VG 1000) geliefert und entspricht der EBU-(European Broadcasting Union-)Norm, nach der alle Farbwertsignale in ihrer Amplitude (größte Auslenkung einer Schwingung um einen Mittelpunkt) auf 75 Prozent reduziert werden. Auf dem Videomonitor ist eine Norm-Farbbalkenfolge - weiß, gelb, cyan, grün, magenta, rot, blau, schwarz - zu sehen.

Mit einem Oszillographen (Electronic Visual EV 4061) werden die von den Videogeräten ankommenden Signale dargestellt und vermessen.

Im Horizontaloszillogramm wird eine einzige Zeile des Testbildes dargestellt. Alle folgenden Wertangaben beziehen sich auf eine Skala von 0 bis 1 Volt. Die Zeile beginnt mit einem Sync-Signal, das bei 0 Volt liegen muß. Dann folgt das Burst-Signal bei 0,3 Volt mit einer Amplitude von 0,3 Volt. Danach durchläuft das Signal die Farbbalken der Normfarbbalkenfolge (einschließlich weiß und schwarz) nach EBU-Norm mit entsprechenden Werten (siehe Tabelle).

Die Farbbalken sollen an allen Seiten scharf begrenzt und außerdem gleich breit sein. Sind sie es nicht, ist das ein Hinweis auf Farbrauschen und ungenaue Farbwiedergabe. Auf den Schwarzwert folgt dann der Sync der nächsten Zeile.

In der Praxis wird zunächst das aus dem Genlock kommende Signal bei Mittelstellung der - soweit vorhandenen - Luminanz-, Kontrast- und Chromaregler betrachtet. Wir gehen davon aus, daß die Hersteller der Geräte den internen Abgleich so vorgenommen haben, daß in Mittelstellung der Regler ein optimales Videosignal ausgegeben wird. Leider zeigte sich, daß das nicht immer der Fall war. In den Berichten wird jeweils auf diese Tatsache eingegangen, die es dem Augenmaß des Endkunden überläßt, die richtige Videosignaleinstellung zu finden. Da wir das Leistungsoptimum der Geräte erfassen möchten, wird in der Folge - soweit nötig und möglich - mit dem Luminanzregler der Weißwert und mit dem Kontrastregler der Schwarzwert des Signals eingestellt. Mit dem Chroma-Regler lassen sich die Farbbalken in der Amplitude beeinflussen. Sync- und Burst-Signal dürfen sich bei diesen Einstellarbeiten nicht verändern.

Hat man auf diese Weise eine dem Testsignal soweit wie möglich angenäherte Darstellung erreicht, wird auf das Vektor-Oszillogramm umgeschaltet. Hier bietet sich zunächst ein etwas verwirrendes Bild, das aber bei näherem Hinsehen leicht erklärt ist und drei für die Beurteilung eines Videosignals wichtige Komponenten enthält:

- Das Burst-Signal wird als vom Mittelpunkt in einem Winkel von 135 Grad ausgehender Strich dargestellt. Nach EBU-Norm soll dieser Strich die Markierung »75« erreichen und einen geraden Weg beschreiben.
- Die Farben der Normbalkenfolge werden in diesem Meßbild als Vektoren dargestellt, deren Richtung die Farbart und deren Länge die Helligkeit symbolisiert. Die Endpunkte dieser Vektoren (helle Punkte) sollen ihre normierten Farborte (Kästen mit großen Buchstaben) möglichst genau treffen und nicht auslaufen, da dies ein Farbrauschen bedeutet (Equivalent zu den unscharfen Farbbalken im Horizontaloszillogramm).
- Der leuchtende Mittelpunkt des Bilds gibt ebenfalls Aufschluß über den Rauschanteil des Videosignales. Je kleiner dieser Punkt ist, umso stabiler ist das anliegende Videosignal. Anschaulicher Vergleich ist hier der Unterschied zwischen einem Original-Videoband (kleiner Punkt) und der dritten Kopie dieses Bands (verlaufender, großer Punkt).

Sync, Burst, Schwarz- und Weißwert

Die hellen Punkte in den Kästen mit kleinen Buchstaben und das im Winkel von 225 Grad vom Mittelpunkt ausgehende Signal sind die aufgrund des PAL-Verfahrens an der Horizontalen gespiegelten Farbvektoren und das ebenfalls gespiegelte Burst-Signal.

Aus dem Vektorskop-Bild kann man auf die Genauigkeit der Farbbildwiedergabe schließen. Ein Blau beispielsweise, das in seinem Endpunkt nach unten »abrutscht«, bedeutet, daß alle Blauwerte des Videobildes sich in ihrer Darstellung in Richtung der Farbe Cyan bewegen. Solche Fehler kann man mit dem Vektorskop aufspüren, aber nicht beheben.

Mit einem Multiburst-Signal wird im Anschluß die Bandbreite des vom Genlock erzeugten Videosignales gemessen. Hierbei wird eine Signalfolge mit 1, 2, 3, 3.5, 4.3 und 5.8 MHz ausgegeben und die Umsetzung dieser Signale gemessen. Deswegen ist die aufs Komma genaue Bestimmung der Bandbreite nicht möglich. Die Bandbreite ist Maß für die Auflösung eines Videogerätes in horizontaler Richtung (wie viele Schwarzweißwechsel in horizontaler Richtung sind noch unterscheidbar?) und damit für die Genauigkeit bei der Darstellung von Details.

Abschließend noch eine Bemerkung: Manche mag es verwundern, daß wir mit professionellem Meßgerät auf für den Heimgebrauch gedachte Geräte losgehen. Natürlich kann man nur bedingt zwischen professionellen, einige tausend Mark teuren Genlocks und solchen für 500 bis 2000 Mark Vergleiche ziehen. Aber gerade hier gibt es erhebliche Unterschiede im Preis-Leistungs-Verhältnis. Der Endkunde, der bereit ist, für sein Hobby »Amiga und Video« einiges an Geld auszugeben, sollte diese Unterschiede kennen. Und zwar objektiv gemessen mit der optimalen Ausstattung. *sq*

Horizontaloszillogramm Sync- und Burstsignal sowie die Farbbalken einer Videosignalzeile

NORMWERTE

	Y (Luminanz-wert)	Amplitude (V [Uss])	obere Begrenzung	untere Begrenzung
weiß	1	0	1	1
gelb	0,765	0,47	1	0,53
cyan	0,67	0,66	1	0,34
grün	0,605	0,61	0,91	0,3
magenta	0,52	0,61	0,825	0,215
rot	0,455	0,66	0,785	0,125
blau	0,36	0,47	0,595	0,125
schwarz	0,3	0	0,3	0,3

Die Werte sind teilweise gerundet

Vektoroszillogramm Farbvektoren sind entscheidend für die Genauigkeit der Bildwiedergabe


Marlboro Lights
Marlboro
LIGHTS
Marlboro
LIGHTS
100's
L 3/92

COMMODORE A 2300

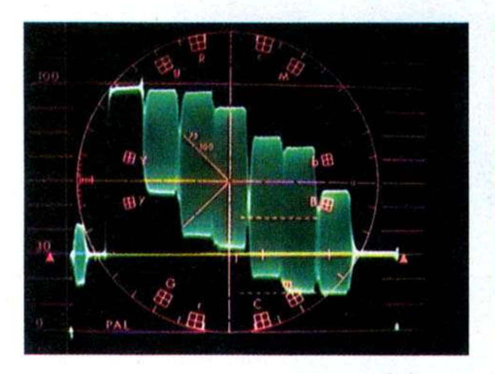
Das A 2300 war das erste Genlock für den Amiga. Als Einsteckkarte für den Video-Slot des Amiga 2000/3000 konzipiert, können die Amiga-500-Anwender dieses preisgünstige Gerät nicht nutzen. Der Video-Slot des Amiga 2000/3000 ist mit eingestecktem A 2300 blockiert für Anti-Flicker-Karten. Auf der Rückseite des Genlocks befindet sich der Ein- und Ausgang für das Videosignal sowie ein Kippschalter, der drei Positionen zuläßt: Video pur, Amiga pur und Amiga gestanzt auf Video. Beim letzteren Modus wird die Farbe 0 des Amiga-Bildes durch das Videobild ersetzt.

Die Signale liegen sowohl an der Cinch-Buchse des Videoausgangs als auch am 23poligen Videoausgang des Amiga an. Im Studio fiel zunächst auf, daß an diesem Genlock keine Einstellmöglichkeiten bestehen, jedenfalls keine dokumentierten. Da wir davon ausgehen, daß die Hersteller ein nach den jeweiligen Möglichkeiten optimal abgeglichenes Gerät an den Endkunden verkaufen, haben wir die vorhandenen Abgleichpotis nicht angerührt.

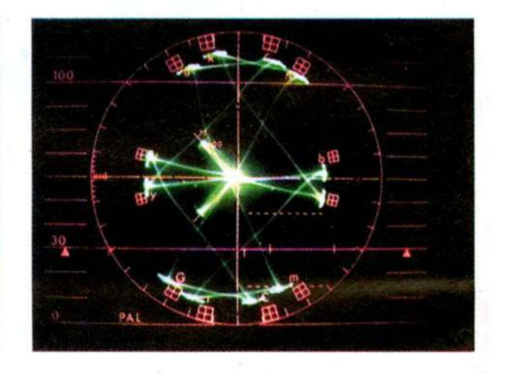
Das Meßbild ist für ein Gerät dieser Preisklasse gut. Das Sync-Signal ist in Ordnung, der Burst ist zu klein (ca. 0,25 statt 0,3 Volt), wie auf beiden Bildern zu sehen ist. Der Weißwert ist etwas zu niedrig, wie auch die Farbamplituden von Gelb und Cyan. Insgesamt fällt im Horizontaloszillogramm auf, daß die Farbbalken eher rund sind als eckig, wie sie es sein sollten. Ein Farbrauschen ist die Begleiterscheinung, das tritt deutlich an den verwaschenen Vektorendpunkten im Vektoroszillogramm zutage. Diese Fehler machen sich nur an kräftigen Farbübergängen im Videobild bemerkbar, ein anderer Fehler war in der TestFarbbalkenfolge zu sehen. Im Horizontaloszillogramm ist zwischen Grün und Magenta ein regelrechtes Loch, was auf dem Bildschirm einen schwarzen Strich ergab. Wie im Vektoroszillogramm zu sehen, werden die Farborte von der Ausrichtung her einigermaßen genau getroffen, die Amplitude ist aber zu klein.

Die Videobandbreite des Genlocks beträgt 2 MHz, wie es für ein Gerät dieser Preisklasse auch zu erwarten war. Die Verarbeitung ist ordentlich, das Adapterblech schließt gut mit der Rückfront des Amiga 2000/3000 ab, und die Montage mit zwei Schrauben gestaltet sich problemlos. Für einfache Aufgaben im Heimbereich bei der Arbeit mit VHS-Material ist das Genlock durchaus zu gebrauchen.

Preis: ca. 400 Mark
Anbieter: Bonanza Mail Order GmbH, Hauptstr. 31, 6348 Herborn, Tel. 0 27 72/4 04 78







PAL-GENLOCK

Das Genlock ist als externes Gerät ausgeführt. In einem soliden Kunststoffgehäuse steckt das Genlock zusammen mit einem manuellen RGB-Splitter, der Einzelfarbauszüge eines Videobildes zum Digitalisieren an einer Cinch-Buchse auf der Geräterückseite zur Verfügung stellt. Auf der Vorderseite befinden sich Regler für Kontrast, Helligkeit und Farbe sowie ein Fade- und ein Mode-Regler zum Einblenden des Computer- oder Videobildes. Überblendungen sowie Stanzen des Computerbildes und ein Invers-Schalter lassen hinsichtlich der Funktionsvielfalt wenig zu wünschen übrig.

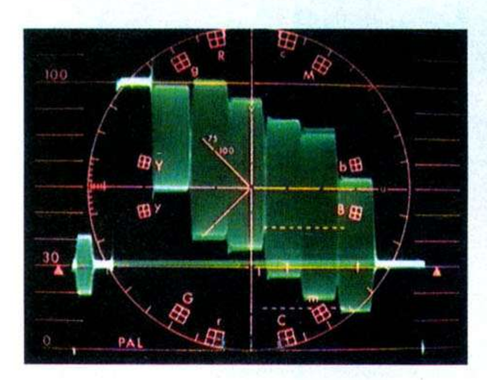
Auf der Rückseite des Geräts verläßt ein etwa 50 cm langes Flachbandkabel das Gehäuse, das das Genlock mit dem Amiga verbindet. Rückseitig finden sich die Videoein- und die -ausgänge (Cinch-Buchsen) und ein 23poliger Anschluß für den Amiga-Monitor.

Das Meßbild des PAL-Genlocks war zu Beginn unserer Messung besser als das abgedruckte. Warum es mit Erwärmung zu einer leichten Verschlechterung kam, ist schwer zu erklären. Normalerweise brauchen die Geräte eher ein wenig Anwärmzeit. Der Burst des Genlocks ist deutlich zu klein (etwa 0,24 statt 0,3 Volt), und die Regler für Kontrast und Helligkeit mußten um einiges aus der 12-Uhr-Stellung gebracht werden, um den Schwarz- und Weißpegel einzuregeln. Beim Regulieren des Chroma-Pegels wurden die Farbbalken zwar aufgezogen, der Anstieg verlief jedoch nicht linear.

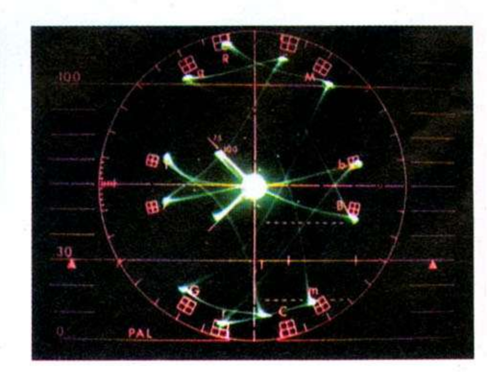
Auffallend im Horizontaloszillogramm sind die etwas verwaschenen Kanten (Farbrauschen) und der rote Farbbalken, der den Level des blauen nicht erreicht. Wie sich im Vektoroszillogramm zeigt, hätte vielleicht der blaue Farbbalken eher den roten erreichen müssen, da hier der Rotwert genau getroffen wird. Dazu müßten dann aber alle Amplituden im Horizontaloszillogramm verkleinert werden, und die Gelb- und Cyan-Amplitude würden »in den Keller rutschen«. Die Farborte werden einigermaßen getroffen, der Cyanwert ist allerdings deutlich in Richtung Grün verschoben.

Die Bandbreite des PAL-Genlocks beträgt ca. 3,5 MHz. Ein Videobild wird zufriedenstellend umgesetzt, mit den Reglern erreicht man eine nahezu identische Wiedergabe des Originalbilds. Das solide verarbeitete Gerät ist von der Bildqualität her für den Heimbereich geeignet und bietet ein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis.

Preis: ca. 700 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18







BROLOCK

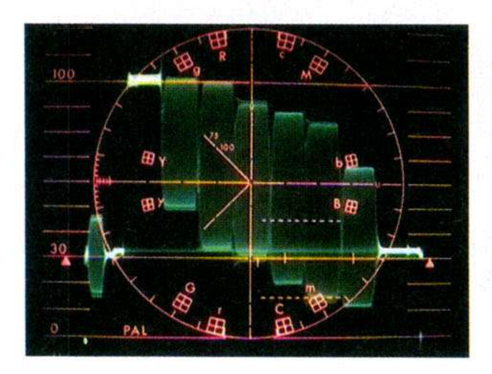
Das Auffälligste am Brolock-Genlock ist sein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Für rund 700 Mark erhält man neben einem für VHS-, S-VHS und Hi8-Videogeräte gleichermaßen geeigneten Genlock einen automatischen RGB-Farbsplitter. Dafür wurde etwas weniger Wert auf Bedienungskomfort und Äußerlichkeiten gelegt.

Regler für Farbe, Kontrast und Helligkeit sowie ein Fade- und ein Levelregler sind auf der Vorderseite untergebracht. Außerdem befinden sich hier der Power-Schalter und ein Kippschalter zum Abschalten des Interlace-Modus während der Bearbeitung von digitalen Standbildern. Ein horizontal angeordneter »Blue-Separation«-Schieber ermöglicht eine Farbkorrektur des gesamten Videobilds. Auf der Rückseite befinden sich Cinch-Buchsen für FBAS- und Hosiden-Stecker für S-VHS-Signale. Der Anschluß an den Amiga erfolgt über ein geschirmtes Kabel und eine »Oszillatorplatine«. Die Verbindung zum Amiga-Monitor ist eine neunpolige Buchse mit Spezialkabel, das der Hersteller als Sonderzubehör anbietet.

Das Einfaden des Computer- oder Videobilds funktioniert gut, allerdings ist der volle Effekt schon vor der Endstellung des Drehreglers erreicht. Ein gemeinsames Ausblenden von Video- und Computerbild ist nicht möglich. Das Meßbild des Brolock sieht auf den ersten Blick nicht schlecht aus. Bei genauerem Hinsehen erkennt man aber Mängel. Der Burst ist zwar 0,3 Volt groß, bildet jedoch ein versetztes Signal ab, was auf dem Vektoroszillogramm eine eiförmige Verzerrung ergibt und die Bildstabilität beeinflußt. Gravierender ist die Tatsache, daß der Schwarzwert auch durch Nachstellen nicht auf 0,3 Volt zu bringen war. Die Farbamplituden stimmen nicht ganz und haben leicht unscharfe Ränder, was auf ein Farbrauschen hindeutet. Im Vektoroszilloskopbild werden die Farborte einigermaßen genau getroffen. Auch Blau und Gelb treffen von der Richtung her, haben aber beide eine zu große Amplitude und überziehen daher kräftig.

Die Bandbreite des Brolock beträgt ca. 2,5 MHz, im Y/C-Bereich ca. 4 MHz. Bei Mittelstellung der Regler wird das produzierte Videobild von einem deutlich sichtbaren hellblaugrauen Nebel überzogen. Trotz Helligkeitsreglerstellung auf Linksanschlag und bestmöglichen Abgleichs der Kontrast- und Chromaregler ist im Videobild keine Übereinstimmung mit dem zugespielten Signal zu erreichen.

Preis: ca. 700 Mark
Anbieter: PBC Computerdesign, Letterhausstr. 5, 6400 Fulda, Tel. 06 61/60 11 30







DIGI-GEN

Digi-Gen ist ein Grafik- und Effektsystem für alle Amiga-Modelle, das vielfältige Funktionen in sich vereint. Das Genlock ist in einem großen Pult-Metallgehäuse mit acht Drehreglern, zwei Schiebereglern und 14 Druckknöpfen untergebracht. Ebenfalls serienmäßig: die über acht Reed-Relais geschaltete Druckerumschaltung zum gleichzeitigen Betrieb von Digitizer und Drucker ohne Umstecken.

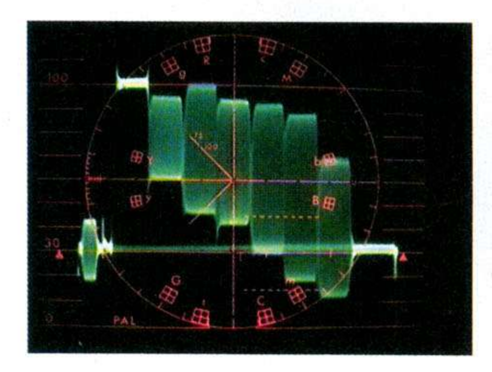
Diese Vielfalt läßt auf viele Funktionen hoffen, und das Digi-Gen erfüllt diese Erwartung auch. Automatische oder manuelle Wipes und Fades, Testbildgenerator, Beeinflussung des Videobilds in Farbe, Kontrast und Helligkeit, digitalisieren und ohne Anschlußwechsel drucken, all das kann das Digi-Gen. Es erfordert allerdings einige Einarbeitungszeit, um dieses Gerät zu beherrschen.

Angeschlossen wird das Genlock an den Amiga mittels eines geschirmten Kabels über eine Scart-Buchse. Der Ausgang zum Amiga-Monitor ist als neunpolige Buchse ausgelegt. Das ist merkwürdig. Aber die Firma bietet im Handbuch Abhilfe an – man kann Spezialkabel bestellen. Als FBAS-Anschlüsse dienen Cinch-Buchsen, als Y/C-Anschlüsse Hosiden-Buchsen. Ein Parallelanschluß und ein Joystick-Port-Adapter zum automatischen Digitalisieren mit einem Digitizer sind ebenfalls vorhanden. Die Drehregler haben als Normalstellung nicht 12 Uhr, sondern fünf verschiedene Stellungen von 12 bis 2 Uhr.

Aber trotz der weit aus diesen Ausgangsstellungen gestellten Regler war ein vernünftiges Meßbild nicht zu realisieren. Der Burst hat ca. 0,25 statt 0,3 Volt. Die Farbbalken ziehen total ungleichmäßig auf. Bei korrekter Obergrenze von Gelb würde der blaue Balken in den Sync-Bereich geraten, was vielleicht gar nicht so schlimm wäre, da der Sync mit –0,1 Volt sowieso unterhalb des Meßbilds liegt. Auf dem Vektoroszillogramm bietet sich konsequenterweise ein ähnliches Bild. Die Farborte werden nicht getroffen, und Blau überzieht völlig. Dieses Meßergebnis kommt auch auf dem sichtbaren Videobild zum Tragen. Es ist wirklich schwer, das Videobild so abzudunkeln und vom Blaustich zu befreien, daß es dem Ausgangsbild ähnlich sieht.

Die Videobandbreite beträgt 5,5 MHz, allerdings ist die Auflösung nicht linear. Bei 1 und 2 MHz ist die Amplitude zu groß, bei 3 MHz unsymmetrisch. Es resultiert eine ungleichmäßige Auflösung des Videobildes.

Preis: ca. 1000 Mark
Anbieter: PBC Computerdesign, Letterhausstr. 5, 6400 Fulda, Tel. 06 61/60 11 30









Der Bundesgesundheitsminister: Rauchen gefährdet Ihre Gesundheit. Der Rauch einer Zigarette dieser Marke enthält 1,0 mg Nikotin und 14 mg Kondensat (Teer). (Durchschnittswerte nach DIN.)

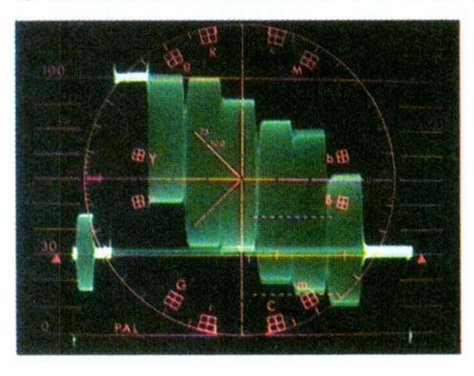
Y/C-GENLOCK

Das Y/C-Genlock steckt im selben Gehäuse wie das PAL-Genlock. Drehregler für Kontrast, Helligkeit und Farbe sowie die Regler zum Einblenden von Computer- und Videobild und für Überblendungen unterscheiden sich nicht von denen des kleinen Bruders. Ein Amiga-Monitor kann über einen 23poligen Stecker an das Genlock angeschlossen werden und ermöglicht einen Amiga-Einsatz auch ohne Genlock-Betrieb. Für den Mehrpreis von ca. 400 Mark erhält man einen automatischen Farbsplitter anstatt eines manuellen und Y/C-Ein- und Ausgänge, ausgeführt als Hosiden-Buchsen.

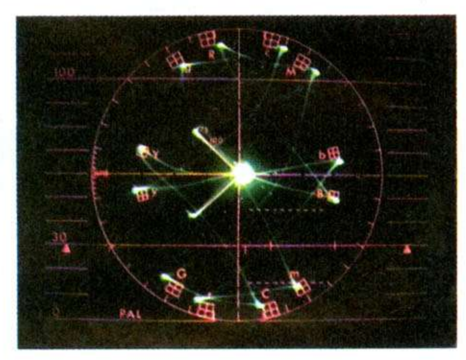
Die Drehregler standen für ein optimales Bild nur leicht neben der 12-Uhr-Stellung. Apropos Drehregler: Für beide Genlocks (Y/C und PAL) gilt: Die Fade- und Mode-Regler arbeiten nicht exakt. Beim Einfaden des Computerbilds passiert zunächst gar nichts (von 7 bis etwa 9 Uhr), dann geht alles sehr schnell. Vor Erreichen der Endposition ist das Bild in ganzer Intensität da (ca. 2 Uhr), weiteres Drehen bewirkt nichts mehr. Außerdem ist bei beiden Genlocks das gleichzeitige Ausblenden von Video- und Computerbild nach Schwarz nicht möglich. Die »inneren Werte« des Y/C-Genlocks unterscheiden sich doch um einiges von denen des PAL-Genlocks (siehe Seite 18). Im Horizontaloszillogramm fällt einzig der Blauwert aus dem Rahmen, außerdem sind die Farbbalken leicht unscharf. Das deutet auf ein geringes Farbrauschen hin. Der Burst ist in Ordnung, was auch im Vektoroszilloskopbild deutlich wird. Die Farborte werden gut getroffen, wobei Gelb und Blau die Tendenz haben, in der Amplitude ein wenig zu überziehen. Die Bandbreite des Y/C-Genlocks beträgt ca. 3,5 MHz, im Y/C-Bereich ca. 5 MHz. Das gelieferte Bild weist sichtbar keine Unterschiede zum Original auf. Die eingestanzte Computergrafik erscheint klar und deutlich. Die einzigen Kritikpunkte außer den leichten Abstrichen in der Genauigkeit der Farbwiedergabe sind die gewöhnungsbedürftigen Drehregler und die mit einem Flachbandkabel realisierte, nur etwa 50 cm lange Verbindung zum Computer.

Für den Heimbereich ist dieses Genlock empfehlenswert. Auch der Semiprofi mit S-VHS-Equipment bekommt die erforderliche Qualität mit leichten Abstrichen im Komfort. Das Y/C-Genlock ist ein solides Gerät mit sehr guter Bildqualität und einem hervorragenden Preis-Leistungs-Verhältnis.

Preis: ca. 1050 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18







DELUXE-VIDEOSTUDIO

Das Videosystem, das in einem flachen Kunststoffgehäuse untergebracht ist, kombiniert ein Y/C- und FBAS-Genlock, einen Video-Digitizer und einen automatischen RGB-Splitter. An der Gerätevorderseite befinden sich Regler für Farbe, Kontrast und Helligkeit sowie diverse Druckknöpfe zum automatischen Einfaden von Computer- und Videobild. Dieses Fading wird in seiner Dauer von einem Drehregler beeinflußt. Manuelle Aktionen sind nicht möglich. Die Automatikblende arbeitet mit geringer Verzögerung sauber, braucht jedoch nach der Blende noch ca. 0,5 bis 3 Sekunden, um die Aktion abzuschließen.

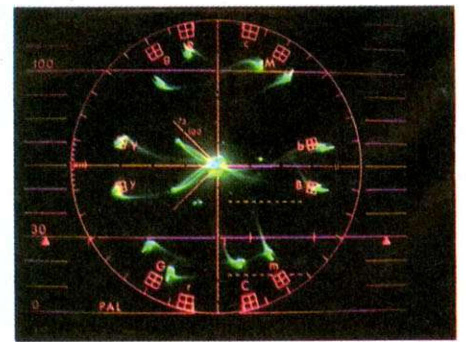
Auf der Rückseite des Geräts befindet sich eine Vielzahl von Anschlüssen und Schaltern. FBAS-Signale gehen über Cinch-Buchsen ein und aus, Y/C-Signale über Hosiden-Buchsen. Line-Out-Buchsen lassen den Anschluß eines Kontrollmonitors für das Originalbild zu. Die Verbindung zum Amiga wird mit einem Flachbandkabel und einem »Sync-Adapter« bewerkstelligt. Der Amiga-Monitor kann an einem 23poligen Stecker angeschlossen werden. Außerdem befinden sich hier noch ein Parallel-Port-Eingang, eine Mono-Buchse und ein Joystick-Port für Digitizer-Zwecke. Nützlich und in dieser Preisklasse einmalig ist der Drehregler »H-Shift«. Mit diesem Regler läßt sich die Horizontallage des Videobildes einstellen.

Das Meßbild weist etliche Unzulänglichkeiten auf. Der Burst ist zu klein (ca. 0,24 statt 0,3 Volt). Der Schwarzpegel bleibt trotz auf Anschlag gestellter Regler erheblich zu hoch. Die Farbbalken sind nicht scharf gegeneinander begrenzt, und unser Testbildmonitor zeigte deshalb ein in diesem Test einmaliges Phänomen: Die Übergänge von Gelb auf Cyan, Grün auf Magenta und Rot auf Blau flatterten. Im Vektoroszillogramm treten die Fehler im Burst und die Farbbalkenfehler deutlich zutage. Die Farborte werden von der Amplitude her zumeist nicht erreicht, eine Ausnahme bildet hier Gelb. Blau überzieht und weist, wie alle Punkte, einen hohen Rauschanteil auf. Der Grünvektor ist deutlich in Richtung Gelb verschoben.

Die Bandbreite beträgt bei starkem Farbrauschen ca. 2,5 MHz, im S-VHS-Bereich ca. 4 MHz. Man kann die Helligkeit noch so weit zurückdrehen und Kontrast- und Farbregler bemühen, ein Grauschleier und Farbverfälschungen sind aus dem Bild nicht herauszubekommen.

Preis: ca. 1300 Mark
Anbieter: Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77





Alle Abbildungen sind DCTV-Anzeigen entnommen



Jetzt auch als PAL-Version erhältlich

Das Bild der Zukunft!

- ▲ Sie können jetzt auf jedem Amiga® zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen zeichnen, digitalisieren und anzeigen.
- ▲ Abbildungen können mit Hilfe jeder beliebigen Farb-Videokamera innerhalb von 10 Sekunden festgehalten werden. (Das gilt auch für Video-Einzelbildkameras, Bildplatten und Einzelbild-Videorekorder)
- ▲ Konvertieren Sie DCTV™-Abbildungen ins IFF-Anzeigeformat und umgekehrt (einschließlich HAM und 24-Bit).
- ▲ Die Software zum Zeichnen, Digitalisieren und Konvertieren ist inbegriffen. DCTV™ kann als eigenständiges System sofort verwendet werden!
- ▲ Sie haben die Möglichkeit, 3D-Abbildungen und -Animationen zu erstellen. DCTV™ ist mit allen gängigen 3D-Programmen kompatibel.

1295 DM

Speichervoraussetzung: 1 MByte
Empfohlen werden 3-5 MByte



Zusammengesetzte Farb-Videoabbildungen können in Millionen von Farben digitalisiert und verarbeitet werden.



Die zum Zeichnen, Digitalisieren und Verarbeiten von Abbildungen nötige, technisch ausgereifte Software ist im Paket enthalten.



Alle gängigen Amiga-3D-Programme können zur Erstellung hervorragender Farb-Videoabbildungen verwendet werden.



Mit den bekannten Amiga-Animations-Tools können Animationen von DCTV-Abbildungen in Videoqualität und in Echtzeit erstellt werden.

DCTV (Digital Composite Television) ist ein neues, revolutionäres, komprimiertes Videoanzeige- und Digitalisierungssystem für den Amiga. Wenn der Amiga als komprimierter Videopuffer verwendet wird, kann von DCTV eine zusammengesetzte Farb-Videoanzeige mit der Auflösung eines Fernsehgerätes erstellt werden.

Vertrieb in Deutschland durch:
Memphis Computer Products GmbH
Tel. 06007 7789 Fax 06007 8749

Heinrichson Schneider & Young
Tel. 0221 404078 Fax 0221 402365

DIGITAL
CREATIONS

Rufen Sie an: 001 916/344 48 25 (USA) Fax: 001 916/635 04 75

ACTIVA
INTERNATIONAL

Tel. 3120 691 1914
Fax 3120 691 5403
THE NETHERLANDS

SIRIUS-GENLOCK

Sirius verbindet die Funktion eines voll FBAS- und Y/C-tauglichen Genlocks mit einem automatischen Farbsplitter, einem S-Video -> RGB-Konverter und einem Video-Enhancer. Drehregler für Rot-, Grün- und Blauanteil des Videobildes sowie für Helligkeit, Kontrast und Farbe ermöglichen eine gezielte Veränderung und Anpassung des Videosignals. Für die optimale Einstellung des Videosignals standen diese Regler alle nahezu in Mittelstellung. In diesem Punkt war das Sirius-Genlock die rühmliche Ausnahme unter allen Geräten mit Einstellmöglichkeit.

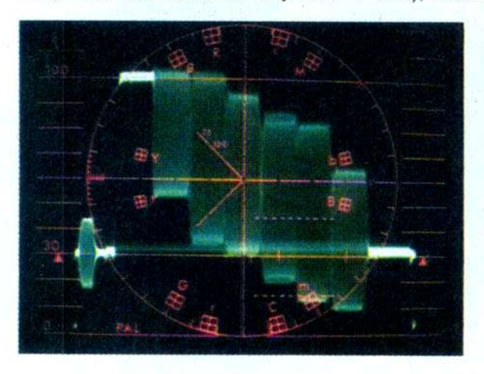
Per Druckknopf kann man zwischen Bypass (Bild wird durchgeführt), Monitor (Genlock-Funktionen) und invertiertem Key umschalten. Die Schieberegler für Amiga- und Videobild sind gut gestaltet und haben einen leichten Widerstand, was das Ein- und Überblenden zu einem Genuß macht. Ein Manko teilen sie aber mit fast allen Reglern dieser Art im Test: Der Effekt fängt nicht sofort an und ist schon ausgeführt, bevor der Schieber am anderen Ende ankommt. Das ist gewöhnungsbedürftig und sollte abzustellen sein.

Die Videosignalquellen werden auf der Oberseite des Geräts eingesteckt. Hier finden sich zwei Cinch-Buchsen für FBAS (In und Out), zwei Hosiden-Buchsen für S-VHS und eine Mono-Cinch-Buchse, die vom automatischen Farbsplitter kommt und fürs Digitalisieren gedacht ist.

Bei der Betrachtung des Horizontaloszillogramms fallen als erstes die Unschärfen der Farbbalken auf, die auf einen hohen Rauschanteil schließen lassen. Der Burst ist ein wenig zu klein, etwa 0,28 statt 0,3 Volt. Der rote und der blaue Farbbalken überziehen nach unten. Das kommt im Vektoroszillogramm deutlich zum Tragen, hier sind die Rot- und Blauamplituden zu groß. Die Farborte werden ganz gut getroffen. Auffallend ist der bereits angesprochene Rauschanteil, der die Vektorendpunkte »auslaufen« läßt. Auch im Videobild tritt dieses Farbrauschen und ein Blaustich auf, läßt sich aber durch die Regler kompensieren.

Die Bandbreite beträgt ca. 5 MHz und im Y/C-Bereich ca. 5,5 MHz, allerdings mit großem Rauschanteil. Das Sirius-Genlock ist ein komfortables Gerät zur Verarbeitung von VHS- und S-VHS-Signalen für den anspruchsvollen Heimbereich. Der Schritt ins Semiprofilager wäre bereits mit einer Beseitigung des hohen Rauschanteils getan.

Preis: ca. 1600 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18







DVE 10-P

Das S-VHS-taugliche digitale Videoeffektsystem vereint die Funktionen Videodigitaleffekte (PIP: Picture in Picture), Videoprozessor, Videomischer (Fade- und Wipe-Effekte), Audiomischer, Fast-time-Digitizer und Genlock-Interface in einem Gerät. DVE 10-P ist in einem stabilen Pult-Metallgehäuse untergebracht.

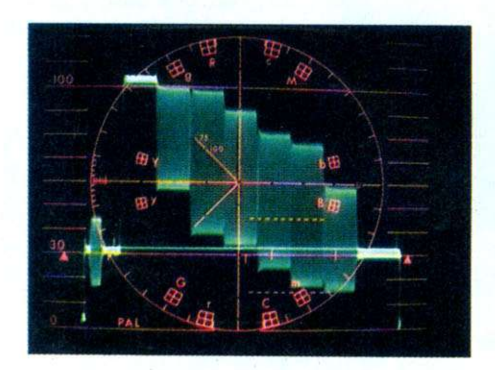
Das Genlock ist aber, das sei vorweg gesagt, die stärkste Seite des DVE 10-P. Der Videoprozessor war nicht in der Lage, ein dem Original gleiches Bild zu produzieren. Außerdem ist das Bild im Bild auf eine Region im oberen und unteren Drittel beschränkt. Die automatischen Blenden mit frei wählbarer Randstärke und Farbe reagieren etwas träge. Der Jog-Shuttle-Ring, der es überhaupt erst ermöglicht, so viele Funktionen im Gerät zu vereinen, ist sehr gewöhnungsbedürftig.

Die Anschlußmöglichkeiten auf der Rückseite des Geräts sind vielfältig. FBAS-Signale können mit im Profibereich üblichen BNC-Steckern, S-VHS-Signale über Hosiden-Buchsen angeschlossen werden. Cinch-Buchsen sind für Audiosignale vorhanden, ein 23poliger Stecker für den Amiga-Monitor und ein 25poliger Parallelanschluß. Ein serieller Anschluß zur Ansteuerung des DVE 10-P durch das Titelgrafik- und Effektprogramm »Scala« ist ebenfalls vorhanden.

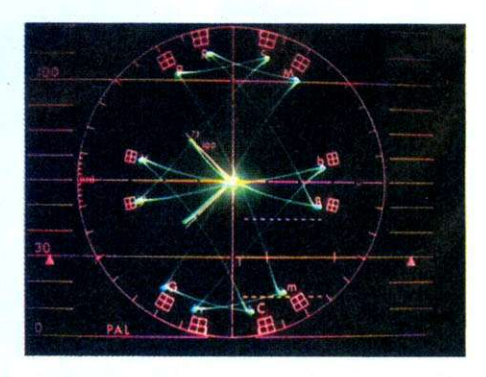
Das Horizontaloszillogramm zeigt ein gutes Farbbalkendiagramm, einzige Kritikpunkte sind ein etwas zu hoher Weißwert und ein um eine Spur zu kleines Burst-Signal. Die Farbbalken sind in Ordnung, der Rotwert könnte ein wenig tiefer liegen. Eine Verschiebung des Weiß- und auch des Schwarzwertes war nicht möglich, da wegen des nicht ausreichenden Farbprozessors der Bypass-Mode gewählt wurde, in dem die Genlock-Funktionen zur Verfügung stehen. Auf dem Vektoroszillogramm sieht man den etwas zu kleinen Burst. Die Farborte werden gut getroffen, bei einer größeren Amplitude wären die Vektorendpunkte »voll drin«. Ein eingespeistes Videobild wird so wiedergegeben, wie es ankommt. Mit den Augen sind keine Unterschiede zu sehen. Das Computerbild wird sauber ins Video gestanzt.

Die Videobandbreite beträgt 5,5 MHz, das reicht für FBAS und S-VHS locker aus. Das DVE 10 P genügt semiprofessionellen Anwendungen, und auch mancher Profi wird wegen der guten Signalqualität und des dafür günstigen Preises mit diesem Gerät liebäugeln.

Preis: ca. 2500 Mark
Anbieter: Videocomp, Berner Str. 17, 6000 Frankfurt/M. 56, Tel. 0 69/5 07 69 69







VIDEO-MASTER

Das Video-Master-Genlock der US-Firma VidTech wird nach Angaben des Herstellers am besten unter dem Amiga-Monitor plaziert. Das hält das Genlock auch aus, denn es ist in einem stabilen Metallgehäuse untergebracht.

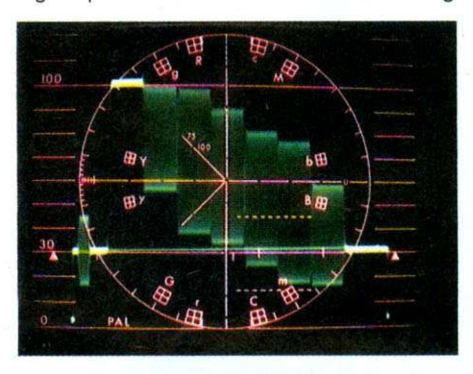
Auf der Vorderseite können die verschiedenen Modi mit einer Folientastatur angewählt werden. Automatische oder von Hand regelbare Blenden laufen perfekt ab. Gewählt werden können horizontale, vertikale und kreisförmige Ein- oder Überblendungen und auch Kombinationen aus mehreren. Mit Hilfe horizontal angebrachter Schieberegler wird das Amiga- oder Computerbild sauber ein- und ausgeblendet. Die Schieberegler sprechen sofort an und der Effekt dauert exakt bis zum Anschlag des Reglers auf der anderen Seite. Bildverschiebungen in der Horizontalen und Einfluß auf die Amiga-Grafik in Farbe und Sättigung können mit Reglern an der Seite des Geräts eingestellt werden. Das Videobild läßt sich, wie im Profibereich üblich, nicht beeinflussen.

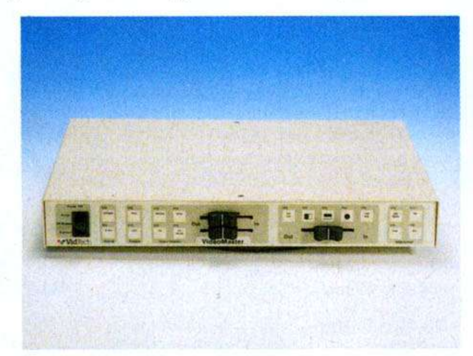
Auf der Rückseite verfügt Video-Master über BNC-Stecker für FBAS- und Chroma-Key sowie Hosiden-Buchsen für S-VHS-Signale. Die Eingänge für FBAS und S-VHS sind durchgeführt, und die Ausgänge sind jeweils doppelt vorhanden. Die Verbindung zum Computer erfolgt über ein ca. 50 cm langes gesamtgeschirmtes Kabel mit einzeln geschirmten Adern. Das ist professionell.

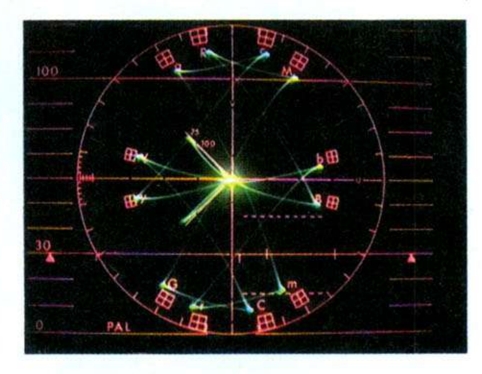
Die Meßwerte sind es auch. Der Burst ist einen Hauch zu klein. Die Farbbalkenfolge im Horizontaloszillogramm läßt nur den Wunsch nach einer leichten Anhebung der Amplitude offen. Im Vektoroszillogramm sieht man, warum. Die Farborte werden gut getroffen, bei einer höheren Amplitude wäre das Idealbild erreicht.

Die Bandbreite beträgt 5,5 MHz, ein Wert, der auch im Handbuch angegeben ist. Dabei wird nicht zwischen VHS und S-VHS unterschieden, da selbst Hi8 die theoretische Bandbreitengrenze bei 5,4 MHz hat. Was darüber hinausgeht, ist Sicherheitsmarge. Das vom Video Master erzeugte Bild gleicht dem Original. Unterschiede sind mit dem Auge nicht mehr wahrnehmbar. Kleine Mängel sind die Folientastaturen, die etwas unpräzise und schwammig arbeiten, sowie die kurze Verbindung zum Amiga und das für eine Studioumgebung ungewöhnliche Format. Video Master erreicht Studioqualität. Dieses Genlock ist ein Profigerät zu einem Semiprofipreis.

Preis: ca. 2600 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18







OMNI-GEN 702

Das Omni-Gen 702 ist in einem flachen 19-Zoll-Metall-Gehäuse untergebracht, das mit seitlichen Befestigungen in jedes Studiorack integriert werden kann. Bei abgenommener Frontblende können zahlreiche Einstellungen vorgenommen werden. Der Anwender sollte sich aber auf die Korrektur der Amiga-Bild-Horizontallage und die Wahl zwischen Studio- und Genlock-Takt beschränken. Ansonsten bietet das Genlock keine Regelmöglichkeiten.

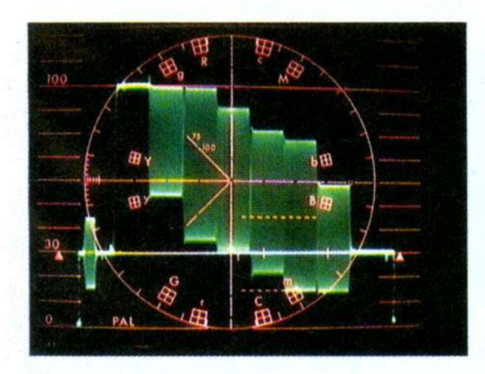
Über eine Fernbedienung mit drei beleuchteten Schaltern und zwei Schiebereglern (Kabellänge bis 7,5 m) werden die Funktionen gesteuert. Einblenden von Computer- und Videosignal, Computer auf Video gestanzt und umgekehrt sowie Überblenden vom Video- aufs Computersignal sind möglich. Eine Schwarzblende zum einzelnen oder gemeinsamen Ausblenden der Signale ist ebenfalls vorhanden. Die Schieberegler funktionieren exakt, wie man das von einem Gerät dieser Preisklasse auch erwarten darf.

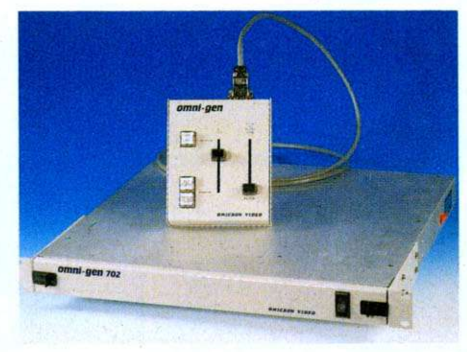
Die Anschlüsse auf der Rückseite sind alle als BNC-Stecker ausgelegt. Es existieren ein durchgeführter FBAS-Eingang, zwei FBAS-Ausgänge, ein Vorschau-Ausgang, ein Y- und ein C-Ausgang, RGB- und Sync-Ausgang zum Anschluß von Großbildprojektoren u.ä. sowie ein Downstream-Key- und ein Encoded-Video-Ausgang zur Integration des Geräts in die Studiomischer. Die Verbindung zum Amiga wird durch ein ca. 60 cm langes gesamtgeschirmtes Kabel mit einzeln geschirmten Adern hergestellt, das als Sonderzubehör in 2 m Länge vorhanden ist. Der Amiga-Monitor wird mittels eines 23-poligen Steckers angeschlossen.

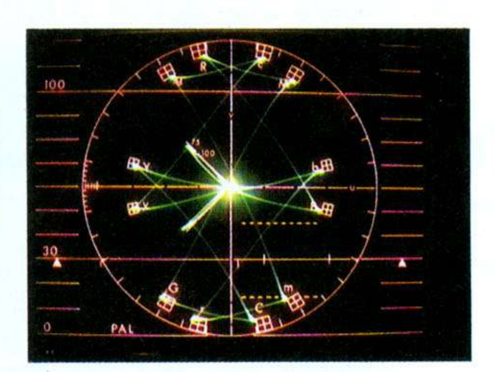
Die Signale des Omni-Gen 702 sind von denen eines Testbildgenerators schwer zu unterscheiden. Im Horizontaloszillogramm fällt der um eine Winzigkeit zu kleine Cyanwert auf, der sich aber im Vektoroszillogramm nicht bestätigt. Die Farborte werden von Lage und Amplitude her erreicht. Die Bandbreite des Omni-Gen beträgt 6 MHz, was für FBAS- und Y/C-Anwendungen mehr als ausreicht. Das vom Genlock reproduzierte Bild gleicht dem Original aufs Haar, die Amiga-Grafik wird gestochen scharf eingeblendet.

Zu einem professionellen Preis erhält man mit dem Omni-Gen 702 ein professionelles Genlock, das insgesamt betrachtet auch im Broadcast-Bereich keine Wünsche offenläßt. Höchstens einen, den aber der große Bruder »712« erfüllt, nämlich Y/C-Eingänge.

Preis: ab 5150 Mark
Anbieter: Offcam Computeranimation, Lorentzendamm 16, 2300 Kiel 1, Tel. 04 31/5 12 58







von Uta Hervol
und Gerd Schedel

FBAS- und Y/C-Genlock

FARBSTICH

Egal ob Videofilme untertitelt oder ganze Animationen aufs Videoband aufgezeichnet werden sollen, das Brolock-Genlock von PBC Biet kann's.

Das Beeindruckendste am Brolock-Genlock ist sein gutes Preis-Leistungs-Verhältnis. Für rund 700 Mark erhält man neben einem für VHS-, S-VHS und Hi8-Videogeräte gleichermaßen geeigneten Genlock einen automatisierbaren RGB-Farbsplitter. Dafür wurde nicht allzuviel Wert auf Bedienungskomfort und Äußerlichkeiten gelegt.

Am hinteren Teil des in einem silbergrauen Aluminiumblechgehäuse eingebauten Brolock-Genlocks liegen alle Anschlußbuchsen, wobei jeweils alle Ein- und Ausgänge nebeneinander angeordnet wurden. Jedoch waren bei unserem Testgerät beide Bohrungslöcher der Y/C-Anschlüsse zu klein, so daß selbst der am mitgelieferten Hosiden/Cinch-Kabel (zur Verbindung mit dem Monitor Commodore 1084S) angebrachte Hosiden-Stecker nicht korrekt hineingesteckt werden konnte.

Die FBAS-Anschlüsse wurden mit Cinch-Buchsen ausgestattet, was zur Verwendung von ungeeigneten Cinch-Audiokabeln verleiten könnte.

Als weiteres Manko fiel ein bei Amiga-Zubehör unüblicher RGB-Ausgang mit neunpoliger Sub-D-Buchse auf. Der Betrieb des Amiga-RGB-Monitors direkt am Genlock wird dadurch unnötig erschwert. PBC Biet bietet als Sonderzubehör entsprechende Videokabel an, mit Amiga-Norm oder SCART/RGB für den Betrieb von Videogroßbildprojektoren und SCART-Fernsehgeräten.

Für den RGB-In-Eingang hat man die Sub-D-Buchse verwendet. Verwechslungen sind dadurch natürlich leicht möglich. Das Anschlußkabel an die 23polige Monitorbuchse des Computers liegt bei, wobei der Stecker direkt in ein Aluminiumkästchen, das die Oszillatorplatine zur Erzeugung des Genlock-eigenen Taktes enthält, miteingebaut ist.

Dieser »Blackburst-Generator« (Videotaktgeber) wird benötigt, um Systemabstürze des Amiga beim Abschalten oder versehentlichen Abstecken der Videoquelle zu vermeiden.

Positiv: In das Brolock-Genlock wurde ein 220-V-Netzteil integriert, so daß es sich auch vom Amiga unabhängig als »Stand-alone-Formatwandler« für die im Heimbereich üblichen Videoformate verwenden läßt. Das jeweils aktuelle am Eingang des Genlocks anliegende Signal wird dabei gemäß den Einstellungen an den Prozessorreglern verändert und liegt dann an allen drei Ausgängen AV-(FBAS-)Out, Y/C-Out und RGB-Out gleichzeitig an. Somit läßt sich jedes Signal umwandeln.

Der Blue-Separation-Schieber

An der Vorderseite des Genlocks befinden sich die Color-, Contrast-, Brightness-, Level-, Fader- und Blue-Separation-Regler, sowie neben dem Power- auch ein Interlace-On/Off-Schalter. Der Farbstärkeregler beeinflußt lediglich das Videosignal. Hiermit lassen sich unterschiedliche Farbsättigungen von Computer- und Videobild durch Nachregelung des Videobildes korrigieren. Alle anderen Regler beeinflussen nur das bereits gemischte Computervideobild. Mit dem Blue-Separation-Schieber lassen sich jedoch auch später noch leichte Farbstiche des Videobilds ausgleichen, obwohl dieser Fader natürlich auch das Computerbild mitbeeinflußt.

Brolock bietet die üblichen Genlock-Spezialeffekte wie Fading (weiches Ein- und Ausblenden), Superimposing (Einstanzen des Computerbildes in das Videobild) sowie Inversimposing (Schlüssellocheffekt). Gleichzeitiges Faden (Blenden) von Computer- und Videosignal ist nicht möglich.

Da sich bei Amiga-Anwendungen die Überblendmöglichkeiten immer im RGB-Bereich abspielen müssen, findet man als Nebenprodukt in einem Genlock oft auch einen RGB-Farbsplitter integriert, der zusammen mit einem an der Digitizer-Out-Buchse angeschlossenen Digitizer das Einlesen farbiger Standbilder in den Amiga ermöglicht. Im Gegensatz zur herkömmlichen, manuellen Aufspaltung des Farbsignals in seine Rot/Grün/Blau-Anteile mit Farbscheiben übernimmt die den automatischen Farbsplitter ansteuernde Software des Digitizers die automatische Umschaltung der Farbauszüge über die Joystick-Port-2-Verbindung. Drei LEDs zeigen dabei die aktuell digitalisierte Farbe an.

Die Bildqualität weist Mängel auf: Der Burst ist zwar 0,3 Volt groß, bildet jedoch ein versetztes Signal ab, was auf dem Vektoroszillogramm (siehe Seite 20) eine eiförmige Verzerrung ergibt und die Bildstabilität beeinflußt. Gravierender ist die Tatsache, daß der Schwarzwert auch durch Nachstellen nicht auf 0,3 Volt zu bringen war. Die Farbamplituden stimmen nicht ganz und haben unscharfe Ränder, was auf Farbrauschen hindeutet. In der Praxis treten beispielsweise Probleme bei sehr kleiner Schrift auf.

Die Bedienung des Genlocks durch die billigen Drehknöpfe ist nicht übermäßig komfortabel, allerdings zum sinnvollen Arbeiten durchaus ausreichend. Zu bemängeln ist da eher die fehlende Mittenrastung für die Normaleinstellung der Regler.

Im Lieferumfang enthalten ist auch der »Digi-Gen«-Workshop, der neben einem deutschen Video-Digitalisierungs- und Nachbearbeitungs-Workshop einige DPaint-Farbpaletten, hochauflösende Colorfonts, Animationen sowie einige gute Stanzvorlagen wie Fernglas, diverse Rahmen und mehrere vordergründige Strandmotive zur Verschönerung der eigenen Urlaubsvideos enthält.

Fazit: PBC Biet beweist, daß man für rund 700 Mark bereits ein FBAS- und Y/C-taugliches Genlock kaufen kann. Doch sollten die Bildqualität und der Bedienungskomfort verbessert werden. *sq*



Brolock Mit dem Blue-Separation-Schieber des FBAS-, Y/C- und RGB-tauglichen Genlocks lassen sich leichte Farbstiche des Videobilds fantastisch ausgleichen

AMIGA-TEST
befriedigend

Brolock

7,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Preis/Leistung	5
Dokumentation	4
Bedienung	4
Verarbeitung	4
Leistung	4

FAZIT: Das Brolock-Genlock ist ein preisgünstiges FBAS- und Y/C-Genlock für den Amiga, das aber mit einigen kleinen Mängeln behaftet ist.
POSITIV: Automatische Eingangskanalerkennung; deutscher Digi-Gen-Workshop im Lieferumfang enthalten; Netzteil im Gerät integriert; automatischer RGB-Splitter eingebaut.
NEGATIV: Bildqualität mangelhaft; Hosidenbuchsen-Bohrung zu eng; keine Mittenrastung der Regler; kein gleichzeitiges Fading von Computer- und Videobild möglich; Buchsen nicht normgerecht - Verwechslungsgefahr.

Produkt: Brolock
Preis: ca. 700 Mark
Anbieter:
PBC Biet, Letterhausstr. 5,
6400 Fulda, Tel. 06 61/60 11 30

Video-Allroundgerät: Deluxe Videostudio

EFFEKT AUF KNOPFDRUCK

von Johann Schirren

Ein Genlock mit automatischen Blenden, das einen Digitizer, einen Formatwandler und einen Videoprozessor enthält, gibt's für den Amiga erst jetzt: das Deluxe Videostudio von Hagenau-Computer.

Das Videosystem ist Y/C- (S-VHS- und Hi8-Systeme) und FBAS-tauglich (VHS- und Video8-Systeme).

■ Hardware: Beim Auspacken fiel an dem flachen, schwarzen Kunststoffgehäuse zunächst eines auf: Regler, Knöpfe und Anschlußmöglichkeiten gibt's zuhauf. Auf der Vorderseite befinden sich die Drehregler für Helligkeit, Kontrast und Farbe. Daneben sitzen insgesamt sechs Druckknöpfe:

Die orangenen Knöpfe lassen die Wahl zwischen dem reinen Amiga-Bild, wie man es zum Arbeiten ohne Genlock-Funktionen braucht und dem gemischten Bild, das entsprechend der Schalterstellung der grünen Knöpfe auf dem Bildschirm erscheint. Mit diesen vier Schaltern kann man das Amiga-Bild, das Videobild, das über das Videobild gestanzte Amiga-Bild und ein Schwarzbild beliebig ineinander überblenden. Diese Blendeffekte laufen automatisch ab.

Diese Knöpfe und Regler sind nicht stabil ausgelegt und Wackeln am Drehregler erzeugt eine Bewegung der vorderen Blende. Das rührt unter anderem daher, daß die Druckknöpfe auf einer Winkelplatine, die Regler aber direkt auf der Hauptplatine angebracht sind.

Genlock, Digitizer und Videoprozessor

Das Handling der Regler ist angenehm mit leichtem Widerstand, die Knöpfe lassen einen Druckpunkt vermissen.

Auf der Rückseite des Geräts befinden sich Ein- und Ausschalter und ein Interlace- bzw. NoLace-Schalter, beide als Kippschalter. Die NoLace-Funktion wird beim Arbeiten mit digitalen Standbildern (Halbbilder) zur Verhinderung des »Durchlaufens« benutzt. Cinch-Buchsen dienen der Aufnahme der FBAS-Kabel für das Genlock. Es existieren ein Eingang, der zu einem Kontrollmonitor durchgeführt ist und ein FBAS-Ausgang. Äquivalent dazu sind die S-VHS-Anschlüsse angelegt, ausgeführt als Hosiden-Buchsen. Eine Mono-Out-Buchse stellt den für einen externen Digitizer benötigten Farbauszug des automatischen Farbsplitters zur Verfügung.

Weitere Anschlüsse auf der Rückseite des Geräts sind die 25polige RGB-In-Buchse durch die die Computersignale das Genlock erreichen und der 23polige Standard-RGB-Ausgang, an dem der Monitor (statt am Amiga) angeschlossen wird. Die fürs Digitalisieren benötigten Verbindungen werden durch einen parallelen- und einen Joy-Port-Anschluß hergestellt. Der Eingang für das externe Netzteil, ein schwarzer Kasten mit Kühlrippen, befindet sich ebenfalls hier. Zu guter Letzt findet sich an der Rückwand ein Drehregler »H-Shift«, mit dem die horizontale Lage des Amiga-Bilds über dem Computerbild eingestellt werden kann.

■ Die Bildqualität des Deluxe-Videostudio war im Test zu beanstanden. Das produzierte Videosignal konnte, auf zwei abgeglichenen Studiomonitoren nebeneinander betrachtet, nicht mit dem Original in Übereinstimmung gebracht werden (siehe Seite 22).

Die automatischen Ein- und Umblendungen funktionieren hervorragend und sind in dieser Regelmäßigkeit von Hand nicht erreichbar. Eine Krux hat das Gerät jedoch: Der Prozessor benötigt je nach eingestellter Zeit eine Nachlaufzeit, in der nicht geblendet werden kann. Ein sehr langsames und sanftes Einblenden eines Titels muß von ca. zwei bis drei Sekunden Stand dieser Grafik gefolgt sein, bevor wieder ausgeblendet werden kann. In dieser Zeit blinkt der »Key«-Knopf, und ein Druck zurück auf »Video« verursacht keine Blende, sondern die Grafik »springt« aus dem Bild. Positiv ist anzumerken, daß das Videobild, die Amiga-Grafik und auch das gemischte Signal ins Schwarze geblendet werden können.

■ Software: Der eingebaute Digitizer »Deluxe View« funktioniert reibungslos. Die neue Software, die in der Version 5.0 vorlag, weist etliche Verbesserungen gegenüber der 4.3er Software auf: 3-D-Stil der WB 2.0, bessere Farbberechnungsroutinen, beschleunigter Bildaufbau und Laderoutinen, ein ARexx-Port und diverse andere Neuerungen und Verbesserungen werden Gegenstand einer genaueren Prüfung in einem großen Digitizer-Vergleichstest in einer der nächsten Ausgaben sein.

■ Fazit: Das Multifunktionsgerät Deluxe-Videostudio erfüllt die Erwartungen bis auf den Punkt der Bildqualität. Die Funktionen sind übersichtlich und leicht zu erlernen, auch dank des hervorragenden Handbuchs. Wenn der interne Abgleich sorgfältig erfolgt und die Bildqualität ein Niveau erreicht, bei dem die Original- und Genlockbilder sich gleichen, ist dieses Gerät für gehobene Heimanwendungen zu empfehlen. *sq*



Deluxe Videostudio Ein komfortables Video-Multifunktionsgerät mit reichlich Anschlußmöglichkeiten



AMIGA-TEST

befriedigend

Deluxe Videostudio

7,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Kategorie	Wertung
Preis/Leistung	4 von 6
Dokumentation	6 von 6
Bedienung	5 von 6
Verarbeitung	4 von 6
Leistung	3 von 6

FAZIT: Das Deluxe-Videostudio ist ein komfortables Multifunktionsgerät mit automatischen Blenden, einem Digitizer, einen Formatwandler und einem Videoprozessor.
POSITIV: Automatische Blenden; Anschlußvielfalt; manuelle Bildlagenjustage; einfache Bedienung; ausführliches Handbuch.
NEGATIV: Einbußen in der Bildqualität; Verarbeitung nicht sehr stabil.

Produkt: Deluxe Videostudio
Preis: ca. 1300 Mark (ohne Digitizer)
Anbieter:
Hagenau Computer GmbH, Alter Uentroper Weg 181, 4700 Hamm, Tel. 0 23 81/88 00 77

LUTSCH CALIPPO SCHLÜRF CALIPPO SCHMATZ

FRESS LUTSCH CALIPPO FIZZ SCHLÜRF CALIPPO ZITRONE-ERDBEER FRESS

FRESS LUTSCH CALIPPO FIZZ SCHLÜRF CALIPPO ZITRONE-ERDBEER FRESS

Das heißeste Spiel des Sommers

Computer Freaks ans Kommando. Stoppt den Calippo Fresser!

25.000 Computerspiele gratis.

Achtung, der verschlingt alles: das neue Calippo Zitrone-Erdbeer und das prickelnde Calippo Fizz.

Schnell sein ist alles. Wer nämlich bei den ersten 25.000 Anrufern ist, bekommt unser Computerspiel gratis. Alle anderen müssen eiskalt kopieren. „Stoppt den Calippo Fresser" gibt's für den Commodore Amiga unter 06106/19707 und für den C 64 unter 06106/19709.



LUTSCH CALIPPO SCHLÜRF CALIPPO SCHMATZ



Genlock-kompatible Anti-Flicker-Karte

FLIMMERFREIE VIDEOFREUDEN

von Johann Schirren
und Michael Eckert

Anti-Flicker-Karten für den Amiga vertragen sich höchstens per Zufall mit Genlocks. Eine neue Erweiterung springt in diese Lücke: der »Flicker-Fixer« von Electronic Design.

Eine Verträglichkeitsgarantie übernimmt der Hersteller in der zugehörigen Bedienungsanleitung erst einmal pauschal für alle Genlocks. Dann wird kurz, knapp, aber ausreichend die Installation und der Abgleich der Erweiterung beschrieben. Hierbei treten, auch dank der autobootenden Testbilddiskette, keine Schwierigkeiten auf.

Der bei allen Anti-Flicker-Karten erforderliche Abgleich erfolgt mit zwei Reglern und einem Jumper. Dabei bleibt das Gehäuse des Amiga 2000 offen. Wer also beim Erstabgleich pfuscht, wird später bei der Korrektur mit umständlichem Öffnen des Computergehäuses bestraft. Zum Abgleich empfiehlt Electronic Design einen nichtmetallischen Schraubendreher, den man in jedem Elektrogeschäft für ein paar Mark bekommt. Komfortabler wäre allerdings die Beigabe dieses Werkzeugs.

Nach dem Abgleich arbeitet der Flicker-Fixer wie jeder andere: Er eliminiert die schwarzen Zwischenzeilen im Non-Interlace-Betrieb und unterdrückt das Flimmern im Interlace-Modus. Ein eingebauter kleiner Audioverstärker (2 x 1 Watt sinus) sorgt bei angeschlossenen Lautsprecherboxen für Sound bei den sonst stummen VGA- und Multiscan-Monitoren. So weit, so gut.

Aber man hat ja schließlich runde einhundertfünfzig Mark mehr bezahlt als für vergleichbare Karten – also ran an die Genlocks. Doch vorab ein Wort zu Sinn und Zweck einer Genlock-kompatiblen Anti-Flicker-Karte: Die Erstellung von Titeln und Animationen zum Überspielen auf Video funktioniert natürlich auf jedem Amiga – mit und auch ohne Flicker-Fixer. Auf Flimmerfreiheit der Computergrafik sollten Sie dabei immer achten (s. AMIGA-Magazin 2/92, S. 194). Wer aber während des Genlockbetriebs z.B. zwecks Anpassung der Farben oder ähnlichem auf dem Vorschaumonitor mit einem Videountergrund arbeiten muß, weiß ein ruhiges Bild zu schätzen.

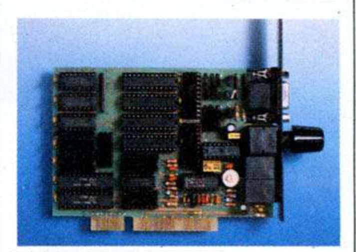
Der Flicker-Fixer mußte mit allen Genlocks antreten, die wir im Vergleichstest (s. Seite 18) hatten. Ein Totalausfall ist das Commodore-Genlock A 2300, da es wie der Flicker-Fixer in den Video-Slot des Amiga 2000 eingebaut wird. Auf der Computerseite kamen zwei Amiga 2000, Rev. 4.3 und 6.2 zum Einsatz, die sich in den Resultaten glichen. Als Monitore wurden ein NEC MultiSync 3D (Multiscan-Gerät) und ein VGA-Festfrequenzmonitor verwendet.

Die Genlocks teilen sich in drei Gruppen:

– Erstens die, mit denen der Flicker-Fixer ohne Probleme funktioniert. Dazu zählen das Brolock, das Y-C-Genlock, das Sirius-Genlock, der Video-Master und das Omni-Gen 702. Bei diesen Geräten zittert das Bild im Non-Interlace-Modus leicht. Das Zittern – in der Bedienungsanleitung des Flicker-Fixers erwähnt – tritt beim Betrieb ohne Genlock nicht auf. Diese leichte Fehlfunktion, die aus der Synchronisierung des Amiga auf Interlace resultiert, stört wenig, da bei den meisten Videoanwendungen ohnehin im Interlace-Modus gearbeitet wird.

– Die zweite Kategorie stellen die Genlocks, die im Non-Interlace-Betrieb den Flicker-Fixer zur Produktion von Geisterbildern veranlassen. Das PAL-Genlock und das VideoStudio-Deluxe provozieren diese Doppelbilder, die wirklich störend auffallen und ordentliches Arbeiten unmöglich machen, beim Umschalten auf Interlace aber sofort verschwinden. Im Interlace-Betrieb laufen die beiden Genlocks mit dem Flicker-Fixer gut zusammen.

– Drittens sind da die beiden Genlocks, mit denen kein stabiles Bild auf dem Multiscan-Monitor zu erreichen war – das Digi-Gen und das DVE 10 P. Beim Betrieb mit ihnen stand das Monitorbild eine unbestimmte Weile still und stabil, um dann plötzlich und ohne Zusammenhang mit irgendwelchen Aktionen zusammenzubrechen. Diese Aussetzer, bei denen der Bildschirm für einige Sekunden schwarz wird, treten unregelmäßig von einem bis mehrmals in der Minute auf. Das ist zuviel für reibungsloses Arbeiten.



Flicker-Fixer Mit den meisten Genlocks läuft er ohne Schwierigkeiten

Der Flicker-Fixer hatte mit der DCTV-Grafikkarte, die ja ähnlich wie ein Genlock von außen Einfluß auf den Amiga nimmt, keine Schwierigkeiten. Die etwas antiquierte Colorburst-Grafikkarte mochte nicht reibungslos mit dem Flicker-Fixer zusammenarbeiten. Dieser Framebuffer, der mit anderen Anti-Flicker-Karten einwandfrei läuft, zeigte im Hintergrund ein extrem schnelles und störendes Schwarzweiß-Flackern, das nach Enfernen des Flicker-Fixers verschwand.

☐ Ein weiteres Manko tritt auch ohne Peripherie auf: Im NTSC-Modus, der sich mit der Workbench 2.0 einfach erreichen läßt und von vielen Anwendern wegen der höheren Bildwiederholfrequenz (60 Hz im Interlace-Modus) gerne benutzt wird, produziert der Flicker-Fixer ein unbrauchbares, zitterndes Bild mit unregelmäßigen vertikalen Linien. Ähnlich sieht es auch bei Spielen aus, die den NTSC-Modus nutzen. Wie viele seiner Konkurrenten verkraftet die Erweiterung die Productivity-Modi nicht. Das Bild bricht hier völlig zusammen. Abhilfe schafft nur das Umstecken des Monitors an den Standard-Video-Port des Amiga. Diese Lösung ist allerdings nur mit einem Multiscan-Monitor (kein VGA-Festfrequenz oder VGA-Multiscan-Gerät) möglich. Positiv dagegen: Auch bei kritischen Monitoren wie dem Highscreen MS1024 ist das Bild ausreichend hell.

☐ Wie alle bisher getesteten Anti-Flicker-Karten schafft auch der Flicker-Fixer von Electronic Design nicht den Sprung zur Note »sehr gut«. Die Inkompatibilität zu einigen Bildmodi ist für den reinen Videoanwender noch tolerierbar. Wer nur gelegentlich im Videobereich arbeitet, muß sich mit eingeschränktem Komfort abfinden. ■

TECHNISCHE DATEN

ALLGEMEIN	
Einbau	Video-Slot beim Amiga 2000 B/C/D
Anschluß	VGA 15polig
Overscan	ja
4096 Farben	ja
Besonderheit	Abgleich-Software/Bilder
Bildwieder.frq.	50 Hz
Horizontal.frq.	31,5 kHz
UNTERSTÜTZTE GRAFIKMODI	
PAL-Hires	ja
PAL-Hires-Interl.	ja
PAL-Superhires	ja [1]
PAL-Superhires-I.	ja [1]
Productivity	nein
Productivity-I.	nein
NTSC-Modi	nein [2]

Legende
[1] horizontal fehlt jeder zweite Bildpunkt
[2] Bildqualität mangelhaft, zum Arbeiten nicht geeignet

AMIGA-TEST
gut

Flicker-Fixer

9,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

Produkt: Flicker-Fixer
Preis: ca. 450 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18, Fax 0 89/3 54 35 97

Echtzeit-Videodigitizer

DIE ENTSCHEIDENDE

Neu auf dem Videomarkt sind die Echtzeit-Digitizer »Vlab« und »Framestore«. Dank der kurzen Erfassungs- und Verarbeitungszeit können sie fantastische Bilder von bewegten Objekten nutzen. Bildfehler durch zitternde Videoquellen gibt's nicht.

von Johann Schirren

Digitizer (Slowscan) gibt es schon lange für den Amiga. Aber außer ein paar teuren Spezialgeräten haben alle einen großen Nachteil: Sie benötigen ein ruhiges Bild (Standbild), um ihre Arbeit einwandfrei zu verrichten. Zwei neue Echtzeit-Digitizer, »VLab« (ca. 600 Mark) von Macro System und »Framestore« (ca. 1000 Mark) von Electronic Design, treten an, dieses Manko zu beseitigen.

Die Bauteile der beiden Geräte unterscheiden sich nur wenig. In beiden finden Spezialchips eines großen europäischen Fernsehgeräteherstellers Verwendung, das Stichwort heißt »digitales Standbild«. Die Video-RAMs (Zugriffszeit: 30 ns) sind für das Speichern des Bildes sowohl beim VLab- als auch beim Framestore-Digitizer zuständig. Damit haben die Gemeinsamkeiten aber auch schon ein Ende. Die Unterschiede werden im folgenden bei der Einzelbetrachtung der Hard- und Software beider Geräte deutlich.

■ Hardware: Der Framestore-Digitizer ist als externes Gerät ausgeführt und steckt im vom PAL- und Y/C-Genlock her bekannten Kunststoffgehäuse. Auf der Vorderseite befinden sich der Ein/Aus-Schalter sowie zwei Leuchtdioden »Power« und »busy« zur Anzeige der Betriebsspannung und des Betriebszustandes. Auf der Rückseite sind Cinch- und Hosidenstecker für eine FBAS- und eine Y/C-Videoquelle. Ein 9-Volt-Netzteilanschluß und der Stecker zur Verbindung mit dem Parallel-Port des Amiga sind ebenfalls rückseitig angebracht. Das Netzteil und ein 2 m langes, geschirmtes Parallel-Port-Kabel gehören zum Lieferumfang und lassen viel Spielraum bei der Aufstellung des Digitizers. Framestore läßt sich somit an alle Amiga-Modelle anschließen, mit einem Adapter auch an den Amiga 1000.

Der VLab-Digitizer ist eine Steckkarte für den Amiga 2000/3000. Die Karte ist nicht in voller Länge ausgeführt. Sie findet ihren Halt deshalb nur im Steckplatz selbst und mittels Adapterblech – allerdings nicht paßgenau – an der Gehäuserückwand des Amiga. Hier sind zwei FBAS-Eingänge als Cinch-Buchsen vorhanden, die parallel belegt werden können und per Software umschaltbar sind. Die VLab-Hardware ist autokonfigurierend und benötigt keine weiteren Einstellungen.

■ Software: Framestore: Die Framestore-Software (Version 1.2) ist lauffähig ab Workbench 1.2 und 512 KByte RAM. Mit dieser Minimalausstattung sind allerdings nur Digitalisierungen von schwarzweiß bis maximal Lores-HAM möglich. Ab 1 MByte Speicher kann man mit allen Auflösungen und Farbtiefen arbeiten. Zum Speichern von 24-Bit-Grafiken in voller Auflösung ist eine Festplatte (ab 50 MByte) vonnöten, da die Bilder in der Regel mehr als 1 MByte Speicherplatz beanspruchen.

Die Installation der Software auf einer Festplatte ist einfach: Framestore-Diskette anklicken und den Ordner »Framestore« mit der Maus in die gewünschte Partition oder Schublade ziehen. Zusätzlich lassen sich die auf der Platte befindlichen Bibliotheken (Libraries) mit »Installib« per Mausklick aktualisieren.

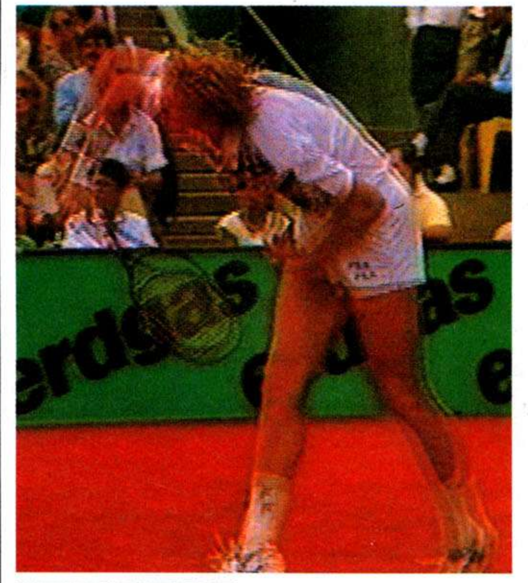
Nach Start der Videoquelle, Einschalten des Digitizers und dem Programmstart muß zunächst das Programm und damit der Digitizer auf die Videoquelle abgestimmt werden. Dazu ist im Projektmenü der Punkt »Preferences« anzuwählen. Hier müssen die Quelle (Videorecorder oder Kamera/Fernseher), der belegte Eingang (FBAS oder Y/C) und der Amiga-Modus (PAL oder NTSC) definiert werden. Außerdem besteht die Möglichkeit, die Bildspeicherpfade, das Preview auf Lo- oder Hires, die automatische Kreation von Symbolen (Icons) für die Bilder und die Task-Priorität des Framestore festzulegen. Alle Einstellungen können gespeichert werden und sind beim nächsten Programmstart sofort präsent. Nach diesen Arbeiten muß der Digitizer, wie übrigens nach jedem Start, durch Anwählen des Menüpunkts »Init« mit den in den »Preferences« festgelegten Werten gestartet werden. Zu guter Letzt wird noch »Preview« angewählt, und los geht's.

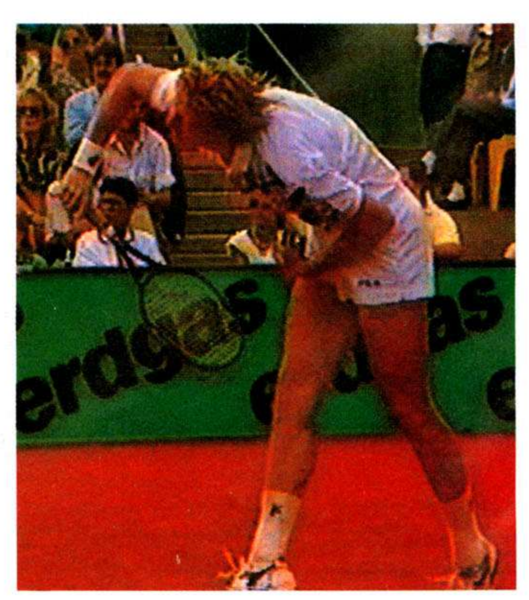
Die Videobilder werden laufend auf dem ganzen Amiga-Bildschirm dargestellt, allerdings auch mit einer 50-MHz-68030-Turbokarte nur etwa alle zwei Sekunden eines. Ohne Turbokarte ist die Vorschau etwas langsamer. Diese niedrige Geschwindigkeit liegt an der niedrigen Datentransferrate des Parallel-Ports. Um ein laufendes Bild einigermaßen genau zu treffen, ist also ein zweiter Videosignalausgang an Kamera oder Recorder notwendig. Der sollte dann mit einem Fernseher oder einem umschaltbaren Monitor wie dem Commodore A 1084S verbunden werden.

Von diesen Schwierigkeiten einmal abgesehen, gestaltet sich der



VLab Die Steckkarte (Amiga 2000/3000) besitzt zwei FBAS-Eingänge (Cinch-Buchsen)





Boris wackelt Beide Bilder wurden mit VLab digitalisiert. Ein schnelles Motiv zeigt einen Halbbildversatz. Deutlich ist zu sehen, wie »Deinterlace« unscharfe Bilder glättet.

1/25 SEKUNDE

Rest sehr einfach: Das gewünschte Bild erahnt, linke Maustaste gedrückt, der Digitizer leuchtet kurz auf, und ein Requester erscheint. Hier wird eine der Standardauflösungen des Amiga – Hires-Interlace-Overscan nur bis 720 x 570 – samt Farbtiefe festgelegt und mit »OK« bestätigt. Daraufhin liest das Programm die Rohdaten aus dem Speicher des Digitizers aus und rechnet sie in das gewünschte Format um. Je nach Bildformat und Rechenleistung des Amiga dauert das von einigen Sekunden bis zu einigen Minuten.

Gefällt die Auflösung oder Farbtiefe nicht, lassen sich unter dem Menüpunkt »Screen« von denselben Rohdaten andere Konfigurationen ausrechnen. Ein einfaches Paletten-Tool erlaubt Farbänderungen des Amiga-Bilds. Außerdem können die Farbpalette oder auch Teile davon gesperrt und für ein neu zu digitalisierendes Bild verwendet werden. Auch Manipulationen des Gesamtbildes in Helligkeit, Kontrast, Sättigung und Einzelfarbanteilen sind möglich, die Schieberegler in diesem Menü sind aber leider nicht mit Zahlenwerten versehen, was gezielte Aktionen etwas erschwert.

Die berechneten Bilder lassen sich in allen Farbtiefen einschließlich 24 Bit speichern, müssen dann aber mit anderen Programmen wie »Art Department Professional« (AdPro) weiterbearbeitet werden, da die Software keine Ladefunktion besitzt (Zeiten siehe Tabelle »Speicherzeiten«).

Zitternde Videoquellen ausgeschlossen

Besondere Merkmale: ARexx-Schnittstelle, Ansteuerung des Framebuffers »Colormaster 24« im Digitizerprogramm per ARexx und AdPro-Loader-Modul zum Digitalisieren direkt aus AdPro. Ein Speichern der Rohdaten im Y/UV-Format ist möglich, platz- und zeitsparend, führt aber momentan zu nichts als Datenbergen, da diese Daten weder wieder eingelesen noch irgendwo anders verwendet werden können. Das Handbuch verweist auf zukünftige Entwicklungen.

Die VLab-Software (Version 1.2) ist ausschließlich unter Kickstart 2.0 (V 37.xxx oder höher) lauffähig. Durch diesen Umstand können die Features des neuen Betriebssystems ohne Kompromisse voll ausgenutzt werden. Minimale Hardwarevoraussetzungen sind laut Hersteller ein Amiga 2000/3000, 1 MByte Chip-Memory und 2 MByte Fast-RAM sowie eine 50-MByte-Festplatte. Die Installation der Software erfolgt automatisch durch Anklicken eines »HD-Install«-Icons und anschließende Eingabe der gewünschten Partition und/oder eines Verzeichnisses.

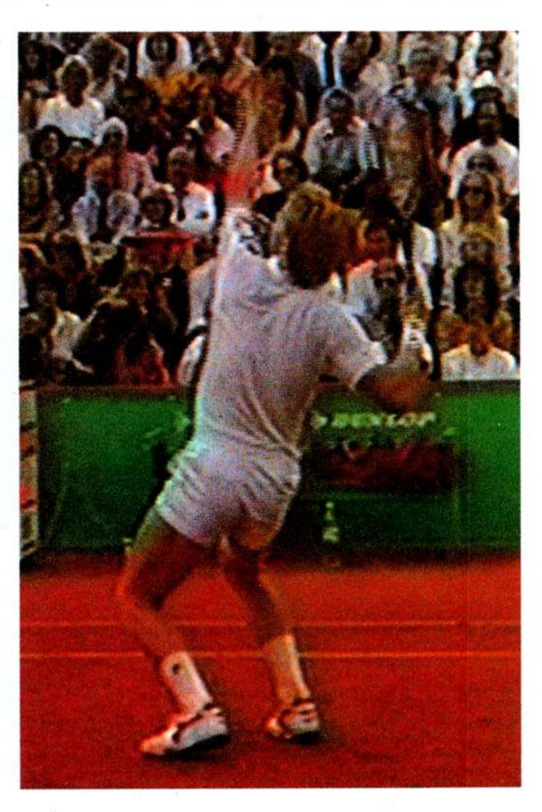
Nach Anschluß einer Videoquelle am unteren Cinch-Stecker und Start des Programms öffnet sich ein »Preview«-Monitorfenster von der Größe eines viertel Hires-Interlace-Bildschirms in acht Graustufen. Auf einem Amiga mit 68000-Prozessor wird hier etwa ein Bild in der Sekunde gezeigt, mit einer 68030-Turbokarte (50 MHz) bis zu vier Bilder. Neben dem Preview-Monitor befindet sich ein zweites Fenster, in dem zwischen Voll- und Halbbild gewählt und der Digitalisiervorgang gestartet werden kann. Außerdem wird hier per Mausklick die Vorschau des im Digitizerspeicher vorhandenen Y/UV-Bilds gestartet, das auf dem gesamten Bildschirm in 16 Graustufen oder im HAM-Modus angezeigt wird. Die Darstellung in einem Fenster erfolgt in bis zu 16 Graustufen.

Das Y/UV-Bild aus dem Speicher des Digitizers läßt sich bei Bedarf im Farbkorrekturmenü in Farbe, R-G-B-Anteilen, Kontrast, Helligkeit und mit einer Gamma-Korrektur ändern. Unter dem Menüpunkt »Steuern-Umrechnen« stellt man die Parameter zur Berechnung gängiger Amiga-Formate ein. Auch Spezialmodi, wie etwa 256 Farben oder Graustufen, die auf dem Amiga nicht darstellbar sind, sich aber für den Export auf IBM-PCs oder Macintosh-Computer eignen, werden berechnet. Das kann, je nach Auflösung und Farbanzahl, von Sekunden bis Minuten dauern. Ein Fenster wird geöffnet, indem man die voraussichtliche Dauer der Operation, die bereits verstrichene Zeit und den noch verbleibenden Rest angibt. So ein Fenster öffnet sich übrigens bei allen länger dauernden Programmabläufen.

Der Vorschaumonitor kann zum Zwecke schnellerer Darstellung – 2,5 Bilder/s mit 68000-Prozessor, 8 Bilder/s mit 68030-Karte – auch auf ein Sechzehntel des Bildschirms verkleinert werden, was zum Auffinden bestimmter Stellen in einem laufenden Video durchaus ausreicht. Weiteren Geschwindigkeitszuwachs kann man durch Hochsetzen der Monitorpriorität und durch Wahl der Farbanzahl (von 2 bis 16) erreichen. Da der Monitor ein Fenster ist, läßt er sich, wie alle anderen Fenster dieser Software, frei auf dem Bildschirm positionieren.

Grundeinstellungen: Die Videoquelle liegt als PAL- oder NTSC-Signal an einem der zwei Eingänge an. Per Software schaltet der Anwender zwischen sechs Eingängen um. Im Handbuch wird auf die Möglichkeit hingewiesen, mehrere VLab-Karten in einem Amiga unterzubringen. Zum Test stand





Wirbelwind Bei schnellen Bewegungen (links) liefert Framestore unscharfe Bilder. Ansonsten ist die Bildqualität hervorragend und die Motive stehen felsenfest.



Framestore
Der externe Echtzeit-Digitizer

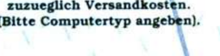


MIDI MASTER

- Komplettes Midi Interface fuer den Amiga 500/1000/2000 (bitte bei Bestellung Typ angeben).
- Kompatibel mit den meist gaengigen Midi-Paketen (z.B. D/Music).
- Midi in - Midi out (3 x) - Midi thru.
- Abgesichert durch optische Isolation.
- Voller Midi Standard.



Preis: 99,- DM



zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).

- Midimaster und Midi Music Manager zusammen:

Preis: 120,- DM

zuzueglich Versandkosten.

MIDI MUSIC MANAGER

(Ein MIDI Paket zu einem realistischen Preis)

- Spielt gesampelte Sounds auf dem Amiga von jedem MIDI-Track.
- Full Dubbing (einen Track anhoeren, waehrend ein anderer aufgenommen wird).
- Arbeitet mit vielen Midi Interfaces (z.B. Datel Midi Master).
- 8 Echtzeit-Midi Spuren fuer Aufnahme und Playback.
- Einstellbare Tracklaenge (nur vom Arbeitsspeicher abhaengig).

- Arbeitet mit Standard IFF Files.

Preis: 49,- DM

zuzueglich Versandkosten.

GENIUS DIGITIZER TABLET

- Mit dem Amiga Genitizer-Graphik-Tablett koennen Sie Ihre Arbeiten mit den meisten Graphiken-oder Cad-Programmen verfeinern.
- Das Genitizer-Grafik-Tablett enthaelt die neueste Technologie und liefert eine Aufloesung bis 1000 dpi an der Spitze des Zeichenstiftes.
- Funktioniert wie die "Mouse-Emulation" und funktioniert darum mit den meisten Graphikpaketen.
- Komplette 22.5 cm x 13.5 cm Digitizer-Oberflaeche plus einem sehr genauen Zeichenstift - sehr genau und sehr einfache Handhabung.
- Lieferung mit Schablone fuer Deluxe Paint.
- Dieses ist die Eingabe-Methode fuer professionelle Systeme. Jetzt koennen Sie eine neue Dimension an Ihren Zeichen/Cad-Arbeiten hinzufuegen.
- Schnelle und einfache Eingabe-Methode mit "Tracing". Mit der "absolute Reference" koennen Sie viele Male schneller ueber den Bildschirm fahren wie mit der Mouse.
- Der Genitizer wird am Seriellen Port Ihres Amigas 500/2000 angeschlossen und funktioniert zusammen mit der Mouse.
- Im Vergleich mit der Mouse gibt das "Tablett" eine absolute Koordination, wodurch die Wahl von Menuoptionen vom "Tablett" aus moeglich ist.
- Eine in dem Zeichenstift befindliche druckempfindliche Spitze aktiviert das "Tablett" und schaltet die normale Mouse-Eingabe aus. Wenn Sie das "Tablett" nicht benutzen, ist die Mouse aktiviert.
- Komplettes System; Graphik-Digitizer-Tablett, Zeichenstift, Deluxe-Paint-Schablone, Netzteil, Test-Software, Interface Unit plus Driver-Programm. Zusaetzlich benoetigen Sie nichts mehr!!

Preis: 449,- DM

zuzueglich Versandkosten.
KOMPLETT FUER AMIGA

512K RAM-ERWEITERRUNG

- mit Kalender/Uhr-Funktion.
- Einfache Installation in den Amiga 500 Expansionsport (kein Eingriff in die Hardware).
- Ein- und Ausschaltmoeglichkeit durch extra Schalter
- Kalender/Uhr-Option wird automatisch gebootet, wenn vorhanden.
- Batterie fuer Zeit/Datum-Installation.



komplett mit RAMs
zuzueglich Versandkosten. **89,- DM**

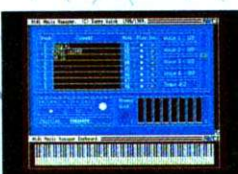


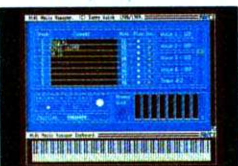
AMIGA-LAUFWERKE

- Komplett anschlussfertig.
- Durchgefuehrter Bus zum Anschluss eines weiteren Laufwerks.
- Voll abgeschirmt durch Metallgehaeuse.
- Amigafarbene Frontblende und Lackierung.
- Abschaltbar.
- 3-ms-Steprate.
- Kapazitaet 820 KB, 2 x 80 Spuren.
- Mit Bedienungsanleitung und 1 Jahr Garantie.
- Mit Track-Display.

Preis: 3,5" Drives: **199,- DM**
zuzueglich Versandkosten.
Preis: 3,5" Drives: **179,- DM**
ohne Track-Display
zuzueglich Versandkosten.











AMIGA PRO SAMPLER STUDIO + DATEL JAMMER

- Ein Sound-Sampling-System in Top Qualitaet zu einem realistischen Preis.
- 100% Maschinensprache-Software fuer Echtzeit-Funktionen.
- HIRES Sample Edition.
- Echtzeit-Frequenz-Display.
- Echtzeit-Levelmeter.
- Files sind im IFF-Format abspeicherbar.
- Einstellbarer manuell/automatik Trigger Level.
- Veraenderbares Sample und Playback-Tempo.
- Separate Fenster mit Scroll - Linien in Wellenform und Zoom-Funktion mit Fenster zum genauen Editieren.
- 3D-Anzeige fuer Sound-Wellenform. Welleneditor zum Erstellen eigener Wellenformen oder zum Bearbeiten vorhandener.
- Mikrophon und Line-Eingaenge mit DIN oder Klinkenstecker.
- Software-Files koennen mit den meisten Musikprogrammen zusammen arbeiten.

Zur Ergaenzung von Sample Studio gibt es "DATEL JAMMER". DATEL JAMMER gibt Ihnen die Moeglichkeit, mit einem Keyboard von 5 Oktaven Ihre gesampelten Sounds zu spielen oder aufzunehmen.

- 4 Track Sequenzer mit bis zu 9999 Moeglichkeiten.
- Kontrolle fuer Tempo und Beat.
- Instrumentenanzeige fuer Mixer Kontrolle.
- Lade- und Abspeichermoeglichkeit.
- Arbeitet mit Standard IFF Sound Files.

Preis: 169,- DM

zuzueglich Versandkosten.
(Bitte Computertyp angeben).



NEU!! CORDLESS MOUSE

- Kabellose Mouse.
- Arbeitet mit Infrarot-Signal-Uebertragung.
- Sehr einfach zu installieren.
- Voll kompatibel.
- Spart Batterien durch automatisches Ausschalten.
- Arbeitswinkel ueber 90°.
- Reichweite 1.5 Meter.
- Inklusive 2 Batterien.



Preis: 139,- DM

zuzueglich Versandkosten.

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH, Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich,
Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822/68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

Distributor für Berlin: **MÜKRA DATENTECHNIK,** Schönebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel.: 030/7529150-60

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: 0222/4085256
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Fax: 01/23958115

für die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: **EUROSYSTEMS,** Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel. 085/5165655, Telefax: 08380/32146

für Belgien: **US ACTION,** Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS

nur eine zur Verfügung. Die angewählte Videoquelle kann intern einer »Time-Base-Correction« unterworfen werden, was bei Videorecordern wegen der Gleichlaufschwankungen Sinn macht. Das vertikale Sync-Signal bei z.B. verrauschtem Fernsehempfang läßt sich korrigieren. Luminanz-, Chrominanz- und Rauschfilter können bei wählbarer Filterfrequenz und unterschiedlicher Gewichtung zugeschaltet werden. Außerdem wird in diesem Menü der Bildausschnitt festgelegt, den der Digitizer erfassen soll. Dabei lassen sich die obere linke und die untere rechte Ecke frei definieren. Das Maximum liegt bei 720 x 624 Punkten. In einem weiteren Menü wird festgelegt, ob Voll- oder Halbbilder in Schwarzweiß oder Farbe eingelesen werden sollen. Beides sind Faktoren, die Einfluß auf die





Standbilder Beide Echtzeit-Digitizer bringen hervorragende Ergebnisse (links: VLab, rechts: Framestore)

SPEICHERZEITEN

		68000 (A) (Sekunden)	68030/28 (B) (Sekunden)	68030/50 (C) (Sekunden)
Speichern 24 Bit 720 x 570	VLab	215	51	43
	Framestore	460	102	85
Speichern 24 Bit 320 x 256	VLab	47	15	12
	Framestore	115	26	23
Speichern Rohdaten 720 x 570	VLab	4	3	2
	Framestore	104	50	49
Aufzeichnen einer Sequenz 720 x 570 B/s ins RAM	VLab	0,33 B/s	1,0 B/s	1,5 B/s
	Framestore	-	-	-

(A) Amiga 2000, 2 MByte Chip-Memory, 2 MByte Fast-RAM, Evolution-Controller inkl. 440-MByte-Platte (Seagate ST2502)
(B) siehe (A) inkl. 68030-Turbokarte (28 MHz) und 4 MByte 32-Bit-RAM
(C) siehe (A) inkl. 68030-Turbokarte (50 MHz) und 16 MByte 32-Bit-RAM

B/s: Bilder pro Sekunde

Geschwindigkeit und den Speicherplatzverbrauch der Bilder haben.

Die berechneten Amiga-Bilder, 24-Bit-Bilder und Y/UV-Bilder können auf Diskette oder Festplatte gespeichert werden (Zeiten siehe Tabelle »Speicherzeiten«). Y/UV-Bilder, die bei gleicher Information nur etwa halb so groß sind wie Bilder im 24-Bit-Format, lassen sich auch ohne die Hardware vom Programm wieder laden und bearbeiten. Alle eingegebenen Einstellungen werden vom Programm abgelegt bzw. können in Listview-Gadgets gespeichert werden und stehen so nach dem Einschalten oder bei Bedarf zu Verfügung.

Besondere Features: die Aufzeichnung von Sequenzen in die RAM-Disk oder auf ein Festplatte. Es können Sequenzen bis zu 9999 Bildern definiert werden. Die Geschwindigkeit der Aufzeichnung richtet sich nach Auflösung und Prozessorleistung. Ein ARexx-Port mit über 100 implementierten ARexx-Befehlen ist integriert. Die direkte Anzeige der Bilder auf der Harlequin-Karte von ASC aus dem Programm heraus ist möglich. Das Deinterlace-Tool glättet unscharfe Bilder. Solche Bilder entstehen, wenn eine schnelle Bewegung im laufenden Video zwei stark voneinander abweichende Halbbilder produziert (siehe »Boris wackelt«).

Fazit: Beide Digitizer erfüllen den Anspruch, Echtzeitdigitizer zu sein. In den Details gibt's aber große Unterschiede. Die Software des VLab ist exzellent konzipiert und fast fehlerfrei. Zu wünschen wären bei der Umrechnung in Amiga-Formate eine genaue Größenangabe und Overscan-Formate. Die Framestore-Software macht dagegen einen etwas kargen Eindruck. Eine Ladefunktion für Rohdaten und eine differenziertere Abstimmung auf die Videoquellen sind wünschenswert.

Die Hardware des VLab ist nicht sehr sorgfältig verarbeitet und könnte paßgenauer sein. Vorteile hat der Framestore aufgrund seines S-VHS-Eingangs. Im sehr klar und ausführlich gehaltenen Handbuch des VLab wird behauptet, das Signal einer S-VHS-Quelle sei auch über eine FBAS-Leitung in voller Auflösung darstellbar. Deshalb – und erst in zweiter Linie aus Kostengründen – habe man auf einen S-VHS-Eingang verzichtet. Nach anfänglichem Staunen und der nachfolgenden Befragung diverser Videoprofis und Broadcast-Techniker muß diese Behauptung ins Reich der Wünsche verwiesen werden. Ein Plus für den Framestore, dessen Handbuch sich weniger dem Digitalisieren eines laufenden Videosignals als vielmehr einer Einführung ins Digitalisieren verschrieben hat.

Natürlich digitalisieren beide Digitizer auch Standbilder, was wir am Motiv ausprobierten (Bild »Standbilder«). VLab löste die Aufgabe etwas farbenfroher und schärfer. Das Framestore-Bild hat leichte Kanten und einen kaum merklichen Grauschleier. Vom Konzept her ist Framestore ein herkömmliches Gerät. Die Vorteile liegen in der Kompatibilität zu allen Amiga-Modellen, die Nachteile in der Geschwindigkeit. VLab ist die originellere Idee mit einem kleineren Kundenkreis, der aber zu einem außergewöhnlichen Preis eine hervorragende Leistung bietet. Das Handling und Experimentieren macht wegen der nahezu perfekten Software und der hohen Geschwindigkeit richtig Spaß. *sq*

AMIGA-TEST
sehr gut

VLab

10,8 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Der Echtzeitdigitizer VLab besticht durch ein hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis.
POSITIV: Gute Bildqualität; Deinterlace-Tool; hohe Geschwindigkeit; sehr gute Software; Sequenzenaufzeichnung möglich.
NEGATIV: Nur für Amiga 2000/3000 mit OS 2.0; kein Y/C-Eingang.

Produkt: VLab
Preis: ca. 600 Mark
Anbieter:
Macro System Computer GmbH, Friedrich-Ebert-Str. 85, 5810 Witten, Tel. 0 23 02/8 03 91

AMIGA-TEST
gut

Framestore

9,7 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Verarbeitung
Leistung

FAZIT: Framestore ist ein Digitizer, der durch solide Verarbeitung und Kompatibilität zu allen Amiga-Modellen glänzt.
POSITIV: Gute Bildqualität; minimale Hardwareanforderungen; Y/C-Eingang.
NEGATIV: Durch Bauart bedingte Geschwindigkeitseinbußen; Software nicht ausgereift.

Produkt: Framestore
Preis: ca. 1000 Mark
Anbieter: Electronic Design, Detmoldstr. 2, 8000 München 45, Tel. 0 89/3 51 50 18

TOP AMIGA HARD- UND SOF

ABC-SOFT-INFORMATION:

Aus dem riesigen Pool von Public Domain- und Shareware-Programmen haben wir für Sie sorgfältig die besten und interessantesten ausgewählt und in unserer ABC-SOFT-SERIE zusammengestellt. Alle Programme sind selbstverständlich getestet und auf Viren überprüft.
Diese Garantie gilt jedoch nur bei von uns oder unseren Vertragspartnern erworbenen Programm-Disketten, erkennbar an dem aufgedruckten ABC-SOFT-LOGO !

Vertrauen auch Sie unserer langjährigen Amiga-Erfahrung!

DIENSTPROGRAMME / UTILITIES / DFÜ

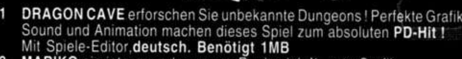
Best. Nr.

003 **D-SORT III** Diskettenverwaltungsprogramm komplett in **deutsch,1 MB**
008 **HAUSHALTSBUCHFÜHRUNG** komplett **in deutsch**
011 **POWERPACKER V2.3b ein super Datenkomprimierer**
012 **DME-EDITOR** Text-Editor in deutsch konfiguriert !
024 **RESETFESTE RAMDISK** für Kickstart V1.2 + V1.3
026 **NOFASTMEM**, resetfest, softwarem. Abschalten des Fastrams
028 **QUICKMENU** zum Erstellen eigener Workbenchmenüs,**deutsch**
031 **DISKEY** Diskettenmonitor **mit deutscher Anleitung**
034 **LABELPRINT V3.0** ein Etikettendruckprogramm für 3,5"- und 5,25"-Etikettenlabel **mit deutscher Anleitung**
040 **COPY-DISK** 4 sehr gute Amiga-Kopierprogramme, für bis zu 4 Laufw.
041 **DFÜ-TERMINAL-DISK** enthält Acces V1.4,AZComm u. Comm
044 **FESTPLATTEN-BACKUP-PROGRAMME** zur Sicherung Ihrer Daten
047 **GIROMAN V3.20** Girokontoverwaltung **komplett in deutsch**
060 **DATAMADE** eine komfortable Adressenverwaltung und DaBa,die modular aufgebaute Datenbank für Daten aller Art.,komplett in **deutsch!**
066 **18UTILITIES** u.A.Fonteditor,Speicherlupe,Menüeditor,Iconbrush
067 **TRACKDISPLAY** zeigt Ihnen in einem Hintergrundfenster ständig,auf welche Spuren vom Laufwerk DF0-DF3 gerade zugegriffen wird. Super!
068 **TURBO-IMPLODER V3.1** ein super Datencruncher !
069 **DFÜ-PROGRAMME** noch einmal 8 Amiga-DFÜ-Programme
070 **ICONS** eine Diskette randvoll mit neuen gemalten, überwiegend animierten Icons verschiedenster Größe!
071 **KRYPTOR** dient zum Verschlüsseln von Dateien. Diese können dann nur noch per Paßwort geöffnet werden, **deutsch**
072 **PASSWORTSCHUTZ** für Ihre Festplatte, **deutsch**
073 **C64-EMULATOR**, deutsche Ladeanweisung, benötigt mind. 1MB !
074 **DISKOPTI** organisiert Ihre Disketten neu, dadurch kürzere Ladezeiten !
075 **AMIDAT** eine kleine Dateiverwaltung mit Suchfunktionen, **deutsch**
076 **PD-COPY V3** kopiert auch MS-DOS- und Atari-Tracks! Mit Nibble-Copy,Checkdisk,Speedtest u.s.w. ! **Deutsch.Der Hit !**
077 **INTROMAKER V1.6** zum Erstellen eigener Intros, die beim Bootvorgang geladen werden. Mit IFF-Sound- u. Grafikeinbindung, **mit dt. Anl.**
078 **ROAD-ROUTE** zeigt Ihnen die jeweilige Entfernung zwischen versch. Städten der BRD und ehem. DDR an. Integriert sind 911 Orte und 2307 Verbindungsstraßen. Beliebig erweiterbar,mit Fahrtroutenvorschlag !
131 **VIDEOBASE und DATABASE-WIZARD** Datenbank
120 **LABELPAINT** Etikettendruck für 3,5"-Disks mit grafischer Gestaltungsmöglichkeit, **deutsch**

SPIELE / UNTERHALTUNG

Best. Nr.

002 **RETURN TO EARTH** die Weltraum-Handels-Simulation mit **dt. Anl.**
005 **TETRIX** der Spielhallenhit ! Achtung, macht süchtig !
009 **BLIZZARD** ein Super-Ballerspiel
010 **STAR-TREK** erleben Sie die Abenteuer des Raumschiffes Enterprise! Benötigt 1 MB-Speicher und 3 Diskettenlaufwerke !! **3 Disk DM 15,-**
013 **THE ULTIMATE GAME EDITOR V2.5** zum Verändern von z.B. Interceptor,Ports of Call, Bards Tale, **deutsch**
014 **XYTRONIC** intergalaktische Handelssimulation,**deutsch**
015 **ZATUR** ein Denkspiel mit deutscher Sprachausgabe
019 **PARANOID** sehr gutes Breakout-Spiel
020 **RISK** Amiga-Umsetzung eines bekannten Brettspieles ,**deutsch**. 1MB
022 **BILLARD** eine sehr schöne Billardsimulation,benötigt 1 MB-Speicher
023 **WERNER-GAME** das Flaschbier-Spiel
027 **STAR-TREK** Version von T.Richter mit **deutscher Anleitung.** **2 Disk DM 10,-**
029 **PACMAN** Umsetzung des Spielhallenhits
037 **TUNNEL-VISION** finden Sie Ihren Weg aus dem Labyrinth
038 **CHINA CHALLENGE** Shanghai-ähnliches Spiel mit **dt. Anleitg.**
039 **DELUXE-HAMBURGER** ein Ballerspiel mit Ketchupflasche
043 **ROLLON und PYRAMIDE** zwei Strategie-Spiele, **deutsche Anleitung**
045 **LUCKY LOSER** Geldspielautomat ,**komplett deutsch**
048 **PAMETHA** ein tolles Adventure-Spiel, **deutsch**
051 **KART** Go-Kart-Rennen für 2 Spieler,**deutsch**
052 **CAR** Autorennen, benötigt 1 MB-Speicher
053 **SLOT CARS** noch einmal, aber mit Feuerkraft
055 **SUPER GRIDDER** ein Geschicklichkeitsspiel
056 **MIAM MAN und ROLLER BALL** zwei Geschicklichkeitsspiele **mit deutscher Anleitung**
057 **H-BALL** sehr gute Breakout-Spielvariante
059 **MURAGLIA** (Breakoutspiel mit sehr gutem Sound) und **Biscione** (sehr gute Version des "Wurm"-Spieles)
063 **SYS** Virusjagd durch über 50 Spiele-Levels
064 **DRIP-GAME** sehr lustiges Geschicklichkeitsspiel
079 **ZERG** ein Fantasy Rollenspiel
080 **MOONBASE** ein Weltraumspiel



081 **DRAGON CAVE** erforschen Sie unbekannte Dungeons ! Perfekte Grafik, Sound und Animation machen dieses Spiel zum absoluten **PD-Hit !** Mit Spiele-Editor,**deutsch. Benötigt 1MB**
082 **MARIKO** ein interessantes neues Denkspiel,**dt.** gute Grafik
083 **EISHOCKEY-MANAGER-SIMULATOR** bringen Sie Ihre Mannschaft durch geschicktes Taktieren zum Sieg! **Deutsch!**
084 **KNIFFEL** sehr schön gemacht, komplett **deutsch**
085 **MISSILE COMMAND** verteidigen Sie Ihre Städte gegen Angreifer ! Superschnell,bekannt aus den Spielhallen, jetzt für den Amiga! **Absoluter Hit!**
086 **JUMPY** ein Hüpf- und Sammelspiel in **deutsch**
087 **EXTERMINATE** und **DARK STAR** zwei Shoot 'em up Games,**deutsch**
088 **TUMBLER STREET** mögen Sie illegale Spiele mit Geld? Es handelt sich hierbei um das bekannte Becher-Verschiebe-Spiel mit einem Bällchen.Mit digitalisierten Filmsequenzen, einfach super ! **Benötigt 1MB-Speicher**
089 **WIZZY'S QUEST** ein Fantasy-Action-Game, das sich in keiner Weise hinter kommerziellen Produkten verstecken muß! **Komplett deutsch.**
090 **SPACE BATTLE** ein Weltraum-Schießspiel unter Amos programmiert
091 **FRED DIAMOND** eine Boulderdash-Variante mit Trainer- und Leveleditor,**deutsch**
092 **BÖRSE** spiegelt in vereinfachter Form die Vorgänge an einer Börse wieder! **Deutsch**
093 **TRICKY** bei diesem Spiel geht es darum, alle vorhandenen Steine mit einem Ball abzuräumen. **Mit Spieleeditor, deutsch**
094 **SKRÄBEL** Amiga-Version eines bekannten Brettspieles, mindestens 1MB Speicher erforderlich,**deutsch, sehr spielstark !**
095 **BLACK-JACK** schöne Amiga-Umsetzung für 1-7 Spieler !
096 **PYTHAGORAS** Handelssimulation für 1-4 Spieler, **deutsch**
097 **MYKENE** ein spannendes Strategie-Spiel
098 **DISC** Geldspiel-Automat, **deutsch**
099 **DUNGEON KRAMPFER** die Alternative zum Original ! Befreien Sie Ihre Stadt von intergalaktischen Megaknubbeln. **Komplett in deutsch. Der PD-Hit !** Benötigt 1MB-Speicher
100 **DRIVE WARS** ein sehr gutes Shoot 'em up-Game
101 **ZAUBERWÜRFEL** Amiga-Version mit Maussteuerung und Animation
102 **DOWN HILL** eine sehr gute Skirennen-Simulation
103 **12 KLEINE DENKSPIELE**
104 **FAXEN** ein Kästchen-Verschiebespiel mit Bildern, **deutsch** und **TETRIS** mit Zweispielermodus
105 **MECHFIGHT** ein groß angelegtes Rollenspiel, in dem es darum geht, Gegenstände zu finden, zu handeln und gegen Roboter zu bestehen. **Mit Spiele-Editor**
106 **HEADGAMES** hier heißt es feuern,feuern...
107 **SPIELE-LEXIKON** Tips und Tricks zu 45 kommerziellen Spielen !
108 **BOULDERCRASH V1.3** hübsche Boulder...-Variante
109 **MÜNZEN** und **SCHLANGE** zwei Denkspiele in **deutsch**
110 **HEROS** dieses Programm beruht auf einer Idee eines alten C64-Programmes. Mit Hilfe des Zufallsgenerators erfindet der Computer immer neue Science-Fiction-Geschichten zum Schmunzeln ! **Deutsch**
032 **SKAT** sehr gute Skatspielsimulation mit animierter Grafik !

ANTI-VIRUS

004 **VIRUS-CONTROL V1.3** erkennt auch Linkviren,**deutsch**
025 **ANTI-VIRUS-DISK** mit 15! Viruskiller-Programmen
111 **LAMER SCANNER** mit **deutscher Anleitung**
112 **ZERO VIRUS III** neueste Version des bekannt guten Virenkillers

Jedes Programm unserer ABC-SOFT-SERIE erhalten Sie zum Preis von nur

5,-DM

Bei Programm-Paketen ist der Preis jeweils gesondert angegeben.

Alle Programme werden auf 3,5"-COLOUR-DISKETTEN geliefert.

Bei Bestellungen geben Sie bitte nur die entsprechende Best.-Nr. an, damit Ihr Auftrag schnell bearbeitet werden kann.

DTP / DRUCK / GRAFIK / CAD

021 **DBW-RENDER V2.0** Ray-Tracing-Programm mit **deutscher Anleitung** **2Disk DM 10,-**
113 **MCAD** sehr gutes Amiga-CAD-Programm
114 **AMIGA-DOWNLOAD-FONTS** für 24-Nadel-Drucker, deutsch sowie Assembler Quell-Codes für Fonts,Bilder,Screens, deutsch
115 **PRINT STUDIO** universelles Drucker-Utility mit komfortabler grafischer Benutzeroberfläche.Ausdruck aller IFF-Formate,Screens,Texte. Speichern von Screens und Fenstern als IFF-Datei,deutsch und **GRAFIK MACHINE** ein komfortabler IFF-Konverter
116 **POST** leistungsfähiger Postscript-Interpreter, volle Unterstützung der Adobe-Sprache. Verschiedene Zeichensätze werden mitgeliefert
117 **SUPERPRINT** druckt kurzen Text beliebig groß auf Endlospapier
118 **PRINTER DISK** enthält 9 nützliche Druck-Programme bzw. Utilities für Nadeldrucker
119 **TURBO SILVER WORKSHOP** , **deutsch**
121 **TEX** komplettes Schriftsatz-Paket für den Amiga mit Druckertreibern für NEC P6, EPSON FX80 und HP-Deskjet ! **Deutsche Anleitung** und massenweise Fonts ! **9 Disks DM 45,-**
122 **DTP-CLIPART-BILDER** 10 Disks randvoll **DM 50,-**
123 **DELUXE-PAINT III GRAFIKKURS deutsch 2 Disk DM 10,-**
124 **A500-VIDEOKURS** welche Hard- und Software wird benötigt und was wird wo angeschlossen? Diese Fragen beantwortet der A500-Videokurs ! Benötigt 1MB-Speicher **2 Disk DM 10,-**

HOBBY / HAUSHALT

Best. Nr.

001 **VIDEODATEI UND ETIKETTENDRUCK**, komplett in **deutsch**
007 **AKTIEN** eine Aktienverwaltung komplett in deutsch
042 **SUPER-LIGA** eine Fußball-Bundesliga-Verwaltung in **deutsch**
049 **SCHICKSAL?** religiöse Bilder und Texte mit Musik, deutsch
065 **CD- UND PLATTENLISTE** Katalogisierungsprogramm,**deutsch**
125 **ÖKO** was soll ich nächste Woche kochen und was muß ich dafür einkaufen? Beide Fragen beantwortet jetzt ÖKO! Interaktiv wird ein Küchen- und der passende Einkaufszettel erstellt und gedruckt ! **Komplett in deutsch**
126 **FISCHERTECHNIK-INTERFACE-ANSTEUERUNG** ist mit dem Amiga durch dieses Programm möglich, **deutsche Anleitung**
127 **KALORIENWACHE** errechnet zu Ihrem Menü die jeweilige Kalorienzahl! **Komplett in deutsch**
128 **LOTTOMASTER** überprüft Ihre wöchentlichen Zahlen auf Gewinne und gibt (nicht ganz ernst gemeinte) Vorhersagen, **deutsch**
129 **CHARAKTERTEST** auf Grund von Schlaf- und Blumentest,dem chinesischem Horoskop, Sternzeichen usw., **deutsch**
130 **ORAKEL** befragen Sie das chinesische Orakel bei der Beantwortung von schwierigen Fragen ! **Deutsch**

TEXTVERARBEITUNG / BUSINESS

Best. Nr.

018 **MS-TEXT** sehr gute deutsche Textverarbeitung
132 **BUSINESSPAIT** erstellt Balken-,Linien-,Säulen- und Tortendiagramme aus eingegebenen Daten, **deutsch**
133 **JAHRESBILANZ** verwaltet Ein- und Ausgaben. Die Ergebnisse werden als Torten- oder Balkendiagramme auf Bildschirm und Drucker dargestellt,**deutsch**
134 **FONTS** viele Schriftarten für Textverarbeitungen etc. **10 Disk DM 50,-**

LERNEN / SCHULE / STUDIUM

045 **PERFECT ENGLISH** Vokabeltrainer komplett in **deutsch** !
050 **DER LEHRSATZ DES PYTHAGORAS** in Bild, Text und Animation anschaulich erläutert ! Benötigt 1 MB-Speicher
058 **BIORHYTHMUS-BERECHNUNG** mit grafischer Darstellung,**deutsch**
135 **ELEKTRONIK-KURS** Spannung- Strom- Widerstand **2 Disk DM 10,-**
136 **6 MATHEMATIK-PROGRAMME** (Kurven, Gleichungen usw.)
137 **CHEM V1.0** ein Programmpaket zur räumlichen und wirklichkeitsgetreuen Darstellung von Molekülen mit Editor !
138 **GEO** ein Programm zum Kennenlernen der verschiedenen Staaten der Erde mit Informationen über Einwohnerzahl,Hauptstadt,Fläche usw. Außerdem enthält das Programm umfangreiche Tests in spielerischer Form mit Punktvergabe ! **Deutsch**. Ein Astronomielern- u. Testprogramm wird ebenfalls mitgeliefert !
139 **MATHEPROGRAMME** Wurzel-,Primzahlen,Zinsen und Jahreszahlen werden von diesem Programm berechnet ! **Deutsch**

MUSIK / GRAFIK / ANIMATION

006 **NEW-TEK-SOUND** Grafik- und Animationsdemo. Hier zeigt der Amiga, was in Ihm steckt ! **2 Disks DM 10,-**
017 **SONIX-SOUND-PAKET** 8 Disketten mit fertigen Sounds incl. Sonix-Player **DM 40,-**
030 **SOUNDTRACKER-SUPERSOUNDS** und Intros. Fertige, fantastische Musikstücke auf **5 Disketten DM 25,-**
033 **ANIMATIONS** 8 Disketten mit Super-Animationen,1MB Speicher erforderlich **DM 40,-**
055 **M.E.D.** soundtrackerähnliches Musikprogramm, sehr gut, mit **deutscher Anleitung**
140 **GRAFIKSHOW** mit Musik, benötigt 1,5 MB Speicher
141 **AGATRON-GRAFIK-SHOW**
142 **MAD-SLIDESHOW** sehr empfehlenswert !
143 **TURBO SILVER SLIDESHOW**, sehr gut !
144 **MIDI-PANIC** Midi-Programm mit diversen Midi-Utilities,**deutsch**
145 **ART-SLIDESHOW** mit sehr schönen, gezeichneten Bildern

PROGRAMMIERSPRACHEN

036 **PCQ-PASCAL-COMPILER-PAKET** mit **deutscher Anleitung**
146 **ZC-COMPILER** C-Compiler
147 **UTILITIES für Programmierer** z.B. Disobject,ILBM-Handler, M2-Maker
148 **FORTRAN 77C V1.3 mit deutscher Anleitung**
149 **LISP-INTERPRETER** mit deutscher **Anleitung**
150 **HILFS- UND DIENSTPROGRAMME** für Modula-Programmierer. Im einzelnen: CDTITLER,CLITILER,DIRSTRUCT, M2 PATHS, NAMEFILES , OBJIMP, WINDOWIOX
151 **PDC** ein komplettes C-Programmier-system mit Compiler, Assembler,Linker und Bibliotheken. Lattice-C kompatibel, mit Quelltext **3Disk DM 15,-**
152 **X-LISP V2.1** ein weiterer Lisp-Interpreter für den Amiga

PAKET-ANGEBOTE

SUPERPACK 60

60 PD-Programme der Spitzenklasse !

Return to Earth,Kampf um Eriador,ColorWindow,WBLander, Risk,Broker,Amiga-Stopper,Paranoid,LuckyLoser, Faktura, Clock,MS Text,Videodatei,Platten-liste,Superliga,Haushaltsbuch,MCAD,Wizard of Sound,Tastenschloß,CLI-Pack,Virus-Stop,Werner-Spiel,Latein,DiskCat,ROM,Star Trek,Core Wars ,Show,Label,Amiga-Paint,Giroman, Filemaper,Printutility,Blizzard,Virus Control, Tetrix, Moria,Mechforce,Peters Quest,Super-Bilder,Billard,Einkommensteuer,D-Sort III,Fix-Disk,Universaldatei,Quickmenü, Diskey,Mandelbrot,Silver-Bilder,Astronomie,Superprint, Calc,Atlantis, Schach,Viewboot,Labelpaint

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

KOMPLETTPREIS nur 79,- DM

EINSTEIGER-PAKET

das Startpaket mit CLI-Hilfen,Infos, Demos,Programme

KOMPLETTPREIS 10 Disks 39,- DM

SCHÜLERPAKET

mit English/Lateintrainer,Schreibkurs,Stundenplan-Designer,ABACUS, Fields,Elemente,ROM,Moleküledatenbank,QuizMaster **usw.**

komplett in deutsch nur 35,- DM



Schutzmechanismen

DPROTECT / NICHT JEDER DARF

Das Amiga-Betriebssystem bietet nur begrenzte Mechanismen, wenn es darum geht, Dateien vor unbefugtem Benutzen oder Löschen zu schützen. DProtect hilft diesem Manko ab und ermöglicht es, wichtige Daten nur ausgewählten Usern zugänglich zu machen.

von Rainer Zeitler

Wie oft ist es Ihnen schon passiert – ohne es zu wissen, hat Ihr(e) Freund(in) wichtige Daten oder Programme zerstört. Das soll jetzt aber nicht bedeuten, daß jeder Zugriff zu unterbinden ist. Lediglich einige wichtige Dateien müssen vor unbefugter Nutzung gesichert werden.

Zunächst bieten sich die vom Amiga-Betriebssystem angebotenen Schutz-Bits (Protection Flags) an. Um eine Datei vorm Löschen zu bewahren, reicht es, das Bit »D« (Delete) zu löschen. Hier hilft uns der AmigaDOS-Befehl »protect«. Um z.B. die »Startup-sequence« so zu schützen, muß im CLI/Shell folgender Befehl angegeben werden:

```
protect s:startup-sequence d SUB
```

Der Versuch, diese Datei anschließend mit dem Delete-Befehl zu löschen, schlägt fehl. Ausreichend aber ist der Schutz nicht, denn einfaches Modifizieren dieser Bits mit

```
protect s:startup-sequence d ADD
```

hebt diese Sperre wieder auf. Andere Betriebssysteme (z.B. UNIX) sind von sich aus dazu ausgelegt, Zugriffsrechte zu verteilen. Das aber bleibt nur einem vorbehalten, dem Super-User des Systems.

DProtect springt hier in die Bresche. Zunächst prüft es, ob der Benutzer überhaupt befugt ist, den Rechner zu benutzen und wenn ja, welche Dateien oder Verzeichnisse für ihn tabu sind. Es ist sogar möglich, sich vor sich selbst zu schützen, indem Löschrechte nur an den obengenannten Super-User vergeben werden.

DProtect umfaßt zwei Programme: zum einen das Programm »Password«, zum anderen »ACL__Check«. Password wird nur einmal gestartet: zum Zeitpunkt des Neustarts Ihres Amiga. Aus diesem Grund ist es besonders wichtig, es in die Startup-sequence an erster Stelle aufzunehmen. Es verlangt die Eingabe eines Paßworts, anhand dieses entschieden wird, ob er berechtigt ist, den Computer zu nutzen. Die Position der Paßwortdatei kann selbst im Listing definiert werden (PASSWORDFILE). Voreingestellt ist der Pfad »devs:passwd/passwd«. Der Aufbau der Paßwortdatei ist simpel. Dabei handelt es sich um eine ASCII-Datei, die mit jedem Editor zu erstellen ist. Hier stehen Zeile für Zeile alle Benutzer. Beispiel:

```
Gast
Superuser
HomeBoy
```

Zwei Situationen können nun eintreten:

- Der Benutzer ist autorisiert, den Amiga zu nutzen. Zudem wird angezeigt, wie viele Fehlversuche seit dem letzten erfolgreichen Einloggen auftraten. Außerdem sichert DProtect bzw. Password den Benutzernamen und die Einlog-Zeit (LOGINHISTORY), zusätzlich wird in einer separaten Datei (LASTLOGIN) der Zeitpunkt des letzten Logins gesichert. Jetzt wird das Programm ACL__Check gestartet.
- Der Anwender ist nicht autorisiert, den Computer zu benutzen. In der Log-Datei wird dies vermerkt, die Anzahl der versuchten »Einbrüche« hingegen in einer weiteren Datei gespeichert (WRONGPASSWC). Nach einer festen Anzahl falscher Versuche (MAXTRY) ist der Computer eine bestimmte Zeit außer Gefecht.

Nach erfolgreichem Einloggen und Starten von ACL-Check koppelt sich dieses vom CLI ab und liest aus einer Datei (ACLFILE) die Namen aller geschützten Dateien inkl. berechtigtem Benutzer und Zugriffsschutz ein. Jetzt erfolgt der an sich interessanteste Teil. ACL__Check verändert die Vektoren der Betriebssystemfunktionen Open(), Lock() und DeleteFile() dahingehend, daß beim Aufruf einer dieser Funktionen zuerst ACL__Check benachrichtigt wird. So läßt sich vor dem Betriebssystem überprüfen, ob eine Datei genutzt (Open) oder gelöscht (DeleteFile) werden darf bzw. ob der Zugriff auf ein Verzeichnis (Lock) erfolgen darf.

Die Datei (ACLFILE) muß folgenden Aufbau besitzen. Es ist enorm wichtig, die korrekte Syntax einzuhalten, denn ACL__Check geht von deren Korrektheit aus (beachten Sie die Leerzeichen):

```
<Dateiname> <Benutzer> <Zugriffsschutz>
```

Im Feld <Dateiname> tragen wir die zu schützende Datei ohne Pfadangabe ein. Im Benutzerfeld stehen ein oder mehrere Eigentümer der Datei. Die Namen müssen mit denen in der Paßwortdatei übereinstimmen, zudem dürfen sie nicht mit Leerzeichen getrennt werden. Der Ausdruck »antonberta« gibt an, daß auf die Datei sowohl Benutzer Anton als auch Berta zugreifen darf. Das letzte Feldelement schließlich enthält entweder ein »r« oder ein »x«. Ein r besagt, daß andere außer den angegebenen Benutzern die Datei lesen, aber nicht modifizieren oder löschen dürfen. Ein x untersagt anderen Anwendern die Benutzung der Datei. Beispiel:

```
startup-sequence anton r
```



Nur der Benutzer Anton darf die Datei modifizieren, für alle anderen ist diese Datei nicht ansprechbar. Wird es dennoch versucht, erscheint eine Warnung (Alert), die mit der linken Maustaste zu bestätigen ist. Außerdem wird diese Aktion im Logfile protokolliert.

Programmiert wurde DProtect in C und ist sowohl unter dem Betriebssystem 1.3 als auch 2.0 funktionstüchtig. Allerdings macht der Einsatz unter dem Betriebssystem 1.3 wenig Sinn, da die Startup-sequence mit <Ctrl D> zu unterbrechen ist. Das aber ist beim Betriebssystem 2.0 nicht möglich, insofern ist hier die Hauptanwendung zu sehen. Unabhängig vom Betriebssystem jedoch ist die Programmierung eines solchen Werkzeugs interessant. Das Programm soll als Basis für Weiterentwicklungen dienen. Denkbar wäre die Möglichkeit, Dateien zu komprimieren und beim Laden zu entpacken. Hier sind Ihrer Phantasie keine Grenzen gesetzt.

Entwickelt wurde das Programm mit dem Aztec-C Compiler 3.6. Benötigt wird für ACL_Check das Linker-Modul »ldetach.o32«. Dieses bewirkt eine Abkopplung des Programms vom CLI. ■

GERALD FRIES

Programmautor des Monats und Empfänger von 2000 Mark Honorar ist Gerald Fries. 1989 absolvierte er sein Elektrotechnikstudium an der Universität Erlangen und ist heute Softwarespezialist bei einer großen EDV-Firma in Nürnberg. Sein Interesse für die Programmiersprache C veranlaßte ihn, sich einen Amiga 1000 zuzulegen. Vor einem Jahr stieg er auf einen Amiga 3000 um und programmiert vornehmlich in C. Bis zum jetzigen Zeitpunkt allerdings war er sich noch nicht schlüssig, in was er die 2000 Mark Honorar investieren möchte.

Programmname:	Password.c
Computer:	Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 und Amiga 3000 mit Kickstart 1.3 und 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Manx Aztec-C V5.0
Aufrufe:	cc +p password.c ln password.o -lcl32

```
Programmautor: Gerald Fries
---------------------------

 1 Xb0 |#include <time.h>
 2 BM  |#include <stdio.h>
 3 K8  |#include <intuition/intuitionbase.h>
 4 Z2  |#define MAXTRY         3 /* Max. Anzahl falscher Logins */
 5 Or  |#define MAXUSERS      15 /* Max. Anzahl der Benutzer    */
 6 jF  |#define MAXUSERLENGTH 30 /* Max. Länge des Namens       */
 7 hM  |#define MAXACL        50 /* Max. Anzahl der ACL-Einträge*/
 8 tU  |#define PASSWORDFILE  "devs:passwd/passwd"
 9 Ir  |#define LOGINHISTORY  "devs:passwd/login_history"
10 lJ  |#define WRONGPASSWC   "devs:passwd/error_count"
11 Mr  |#define LASTLOGIN     "devs:passwd/last_login"
12 aA  |#define ACLFILE       "devs:passwd/acl" /* Benutzerdatei*/
13 AB  |struct Library *IntuitionBase,*OpenLibrary();
14 sE  |char user_input[80],string[100];
15 9G  |char password[MAXUSERS][MAXUSERLENGTH];
16 Kg  |main(argc,argv)
17 U8  |int  argc;
18 Fu  |char  **argv;
19 Fi  |{
20 202 |  int    times = 0;
21 rh  |  int    wpwd = 0;
22 BQ  |  int    i,passwd_count;
23 n0  |  FILE   *fp,*fopen();
24 48  |  struct tm *date,*gmtime();
25 Ih  |  long   k,time();
26 MS  |  if (argc != 2) {
27 Ew4 |    printf("Aufruf: %s <acl_check_file>\n",argv[0]);
28 Hw  |    exit(10);
29 Ty2 |  }
30 x64 |    /* Passwort-Datei öffnen  */
31 JE2 |  if ((fp=fopen(PASSWORDFILE,"r")) != NULL) {
32 xE4 |    /* Passwörter lesen  */
33 US  |    for (i=0 ; i<MAXUSERS && !feof(fp) ; i++) {
34 ET6 |      fgets(password[i],256,fp);
35 FD4 |    /* CR abschneiden    */
36 V46 |      password[i][strlen(password[i])-1] = '\0';
37 b64 |    }
38 kc  |    fclose(fp);
39 u46 |      /* Anzahl Passwörter    */
40 Bk4 |    passwd_count = i-1;
41 RR6 |      /* Anzahl der bisherigen Fehlversuche lesen */
42 Yo4 |    if ((fp=fopen(WRONGPASSWC,"r")) != NULL) {
43 EP6 |      fgets(string,256,fp);
44 tY  |      wpwd = atoi(string);
45 rj  |      fclose(fp);
46 kF4 |    }
47 ty  |    printf("\nGeben Sie Ihren Namen ein\n\n");
48 Uq  |    for (;;) {
49 y28 |        /* Textfarbe = Hintergrundfarbe */
50 ob6 |      printf("Password: \x1b[30m");
51 2A8 |        /* Passwort-Eingabe */
52 gu6 |      gets(user_input,256);
53 Oz8 |        /* Textfarbe wieder auf 1 setzen */
54 kJ6 |      printf("\x1b[31m");
55 LL  |      for (i=0 ; i<passwd_count ; i++)
56 Jx8 |        if (!strcmp(user_input,password[i]))
57 n8A |          /* Richtiges Passwort  */
58 r0  |          break;
59 MN8 |        /* falsches Passwort    */
60 1g6 |      if (i == passwd_count) {
61 KsA |          /* Falsches Passwort protokollieren */
62 vM8 |        if ((fp=fopen(LOGINHISTORY,"a")) != NULL) {
63 1wB |           k = time(0L);
64 Zg  |           date = gmtime(&k);
65 InA |          if (times == 0)
66 k1C |            /* Trennstrich beim 1. mal */
67 hQ  |            fprintf(fp,"\n-----Fehlerhafte Logins-----\n");
68 mA  |            fprintf(fp,"%d. -%s- %d.%d.%d %d:%d.%d Uhr\n",
69 3zK |                    ++times,user_input,date->tm_mday,
70 rm  |                    date->tm_mon+1,date->tm_year+1900,
71 i6  |                    date->tm_hour,date->tm_min,
72 5N  |                    date->tm_sec);
73 JBA |          fclose(fp);
74 Ch8 |        }
75 OWA |          /* Anzahl der Fehlversuche merken */
76 Q18 |        if ((fp=fopen(WRONGPASSWC,"w")) != NULL) {
77 33A |          fprintf(fp,"%d\n",++wpwd);
78 OG  |          fclose(fp);
79 Hm8 |        }
80 mNA |          /* Bei zu vielen Fehlversuchen einfach warten */
81 Ga8 |        if (times >= MAXTRY)
```

Password.c Verifiziert das angegebene Paßwort

```
 82 DCA          Delay(250L);
 83 Lq6        }
 84 bs       else {  /* Richtiges Passwort  */
 85 80A         /* Versuchter Einbruch  */
 86 Re8        if (wpwd > 0) {
 87 3jA          printf("\n\n%d Versuche seit letztem Login.\n\n",
 88 wzI                 wpwd);
 89 I1D            /* Bildschirm blinken lassen */
 90 PKA          if ((IntuitionBase = (struct Library*)
 91 5pE              OpenLibrary("intuition.library",0L))!=NULL) {
 92 FtC            DisplayBeep(NULL);
 93 mL             CloseLibrary(IntuitionBase);
 94 W1A          }
 95 M9           else
 96 PvC            Delay(50L);
 97 r0             /* Anzahl der Fehlversuche rücksetzen */
 98 d2A          DeleteFile(WRONGPASSWC);
 99 b68        }
100 PAA          /* Letztes Einloggen anzeigen */
101 YS8        if ((fp=fopen(LASTLOGIN,"r")) != NULL) {
102 BMA          fgets(string,256,fp);
103 nf           fclose(fp);
104 AH           printf("\nLetzter Login: %s\n",string);
105 hC8        }
106 gsA          /* Einlogzeit merken */
107 Te8        k = time(0L);
108 HO         date = gmtime(&k);
109 qp         if ((fp=fopen(LASTLOGIN,"w")) != NULL) {
110 hyA          fprintf(fp,"%d.%d.%d %d:%d Uhr %d Sekunden\n",
111 dQI                  date->tm_mday, date->tm_mon+1,
112 Pb                   date->tm_year+1900, date->tm_hour,
113 aj                   date->tm_min,date->tm_sec);
114 yqA          fclose(fp);
115 rM8        }
116 JsA          /* Login protokollieren */
117 oF8        if ((fp=fopen(LOGINHISTORY,"a")) != NULL) {
118 waA          fprintf(fp,"\n----Erfolgreicher Login----\n");
119 rL           fprintf(fp,"-%s- %d.%d.%d %d:%d.%d Uhr\n",
120 2QI                  user_input,date->tm_mday,date->tm_mon+1
                         ,
121 aM                   date->tm_year+1900,date->tm_hour,
122 js                   date->tm_min,date->tm_sec);
123 7zA          fclose(fp);
124 OV8        }
125 kh         sprintf(string,"%s %s",argv[1],user_input);
126 c9         Execute(string,0L,0L);
127 y7         break;
128 4Z6      }
129 5a4    }
130 6b2  }
131 Yw   exit(0);
132 8d0 }
(C) 1992 M&T
```

Password.c Verifiziert das angegebene Paßwort auf dessen Gültigkeit (Schluß)

Programmname:	ACL_Check.c
Computer:	Amiga 500, Amiga 1000, Amiga 2000 und Amiga 3000 mit Kickstart 1.3 und 2.0
Sprache:	C
Compiler:	Manx Aztec-C V5.0
Aufrufe:	cc +p acl_check.c ln acl_check.o ldetach.o32 -lcl32

Programmautor: Gerald Fries

```
--------------------------
  1 I60 #include <intuition/intuitionbase.h>
  2 BM  #include <stdio.h>
  3 CQ  #include <fcntl.h>
  4 rY  #include <exec/alerts.h>
  5 CH  #include <exec/memory.h>
  6 zx  #include <libraries/dosextens.h>
  7 ZM  #include <workbench/startup.h>
  8 d6  #define MAXTRY          3 /* Max. Anzahl falscher Logins */
  9 Sv  #define MAXUSERS       15 /* Max. Anzahl der Benutzer    */
 10 nJ  #define MAXUSERLENGTH 30 /* Max. Länge des Namens       */
 11 1Q  #define MAXACL         50 /* Max. Anzahl der ACL-Einträge*/
 12 xY  #define PASSWORDFILE   "devs:passwd/passwd"
 13 Mv  #define LOGINHISTORY   "devs:passwd/login_history"
 14 pN  #define WRONGPASSWC    "devs:passwd/error_count"
 15 Qv  #define LASTLOGIN      "devs:passwd/last_login"
 16 eE  #define ACLFILE        "devs:passwd/acl" /* Benutzerdatei*/
 17 DG  /* Globale Variablen, um sich vom CLI abzukoppeln  */
 18 11  long _stack = 4000L;              /* Stack         */
 19 sq  long _BackGroundIO = 0L;          /* Unbenutzt     */
 20 A1  long _priority = -5L;             /* Wir warten nur */
 21 u2  char *_procname = "DProtect";     /* Prozeßname    */
 22 MN  extern struct Library  *DOSBase,*OpenLibrary();
 23 KB  struct IntuitionBase   *IntuitionBase;
 24 Pj  long *SetFunction(),(*OrigOpen)(),(*OrigLock)(),
 25 A25      (*OrigDelete)();
 26 YVO char *file;    /* Diese Datei soll geöffnet werden */
 27 Ue  long mode, result;
 28 Bq  int acl_count;                       /* Anzahl acl's */
 29 Nn  char last_file[80];
 30 16  char user[MAXUSERLENGTH]; /* Autorisierte Benutzer */
 31 A2  typedef struct entry {
 32 tE2   char file[80];             /* Format der Acl-Datei */
 33 Xp    char name[MAXUSERLENGTH];
 34 sx    char flag[3];
 35 oS0 } ENTRY;
 36 av  ENTRY acl[MAXACL];        /* Acl's im Speicher */
 37 hG  /*******************************************************
 38 bF1  * Öffnet die ACL-Datei und kopiert alle Einträge in den *
 39 FB   * Speicher. Das Format der ACL-Datei:                   *
 40 zQ   * <file name>  <user1user2...usern>  <r|x>       *******
     *****
 41 Tn   *                                                       *
 42 9q   *    |                     |           +---  Zugriffs-Flag *
 43 kY   * Zu überwachende Datei|               r: Andere dürfen   *
 44 VA   *                       |                 die Datei lesen  *
 45 Yv   *             Eigentümer der Datei   x: Kein Zugriff er- *
 46 9P   *                                        laubt            *
 47 Ih   *******************************************************/
 48 K70 int
 49 Rr  Read_rights_list()
 50 kD  {
 51 4p2   FILE *fp,*fopen();
 52 3S    int  i;
 53 Z1    if ((fp=fopen(ACLFILE,"r")) == NULL) {
 54 WU4     My_Alert("Can't open ACL file.");
 55 s4      closestuff(5);
 56 uP2   }
 57 ba4     /* ACHTUNG: ACL-Datei *MUSS* richtiges Format haben */
 58 dm2   for (i=0 ; i<MAXACL && !feof(fp) ; i++) {
 59 Xx4     fscanf(fp,"%s %s %s",
 60 fFB            acl[i].file,acl[i].name,acl[i].flag);
 61 ZP6       /* Benutzer ist Besitzer */
 62 0j4     if (!my_strcmp(acl[i].name,user))
 63 136       i--;
 64 2X2   }
 65 B3    fclose(fp);
 66 24    return(i-1); /* Anzahl der ACL's */
 67 5a0 }
 68 0J  /*******************************************************
 69 1x1  * Diese Funktion ersetzt die ursprüngliche Open-Funktion *
 70 3F   * des Betriebssystems. Zuerst wird das Register D1       *
 71 Kl   * (Dateiname) und D2 (Modus) gesichert. Anschließend     *
 72 Uq   * wird der Dateiname mit den Einträgen in der ACL-Datei  *
 73 tS   * verglichen. Ist der Zugriff für den Benutzer nicht     *
 74 od   * erlaubt, erscheint ein Alert, ansonsten springt die    *
 75 5E   * Routine in die Original-Open-Funktion der Dos-Library. *
 76 U3   *******************************************************/
 77 HB0 long
 78 Ty  NewOpen()
 79 Dg  {
 80 Vu2   int i;
 81 wX    char msg[80];
 82 73    char *pointer;
```

ACL_Check.c Das Hauptprogramm läuft im Hintergrund und überprüft die Zugriffsberechtigung



Das Junge Konto, das alles kann. ■ Kundenkarte für den Geldautomaten. ■ Zinsen wie beim Sparbuch. ■ Bargeldlos zahlen. ■ Natürlich kostenlos. Exclusiv für Schüler, Auszubildende und Studenten. Am besten von Anfang an. ■ Reden wir darüber.


Frau auch.
Schnipp Schnapp Schnipp Schnapp Schnipp Schnapp Schnipp Schnapp Schnipp Schnapp
Falls Sie's genau wissen wollen.
Mit diesem Coupon können Sie weitere Infos zum Jungen Konto anfordern. Natürlich kostenlos!
Vorname
Name
Straße
PLZ/Ort
Geburtsdatum
Telefon
Und jetzt ab die Post an:
Deutsche Bank AG
Das Junge Konto, Postf. 160205
W-6000 Frankfurt am Main 16
AM
Das Junge Konto.
Deutsche Bank

```
83 9p0 #asm
84 KK2   move.l d1,_file; /* Rette DateiNamen */
85 K9    move.l d2,_mode; /* Rette den Zugriffsmodus */
86 2w0 #endasm
87 qW2   for (i=strlen(file)-1 ; i>0 ; i--) {
88 Pu6      /* Wir benötigen nicht den kompletten Pfad */
89 Ta4     if (file[i]=='/' || file[i]==':') {
90 ue6       pointer = &file[i+1];
91 0X        break;
92 Uz4     }
93 V02   }
94 Ld    if (i == 0)  /* Kein Pfad */
95 Tr4     pointer = file;
96 rJ2   if (*pointer != '\0') {
97 Ja6      /* Durchsuche alle ACL-Einträge */
98 df4     for (i=0 ; i<acl_count ; i++) {
99 uh6       if ( !my_strcmp(acl[i].file,pointer) &&
100 ZeB           Index(acl[i].name,user)==-1) {
101 tYA          /* Benutzer ist nicht Eigentümer der Datei */
102 tg8         if (!my_strcmp(acl[i].flag,"x")) {
103 nQC            /* Gleiche Message nicht zweimal zeigen */
104 48A           if (strcmp(last_file,pointer)) {
105 sHC             sprintf(msg,"Zugriff auf %s untersagt.",file);
106 8x              My_Alert(msg);
107 eu              strcpy(last_file,pointer);
108 kFA           }
109 AL            result = 0L;
110 wS            goto no_open;
111 nI8         }
112 8zA          /* Datei darf gelesen werden */
113 WS8         if ( !my_strcmp(acl[i].flag,"r") &&
114 33D           mode!=MODE_OLDFILE) {
115 FJA           if (strcmp(last_file,pointer)) {
116 0uC             sprintf(msg,"Ändern von %s untersagt.",file);
117 J8              My_Alert(msg);
118 p5              strcpy(last_file,pointer);
119 vQA           }
120 LW            result = 0L;
121 7d            goto no_open;
122 yT8         }
123 u3          break;
124 0V6       }
125 SQ4     } /* Ende der for-Schleife */
126 2X2   }
127 rX0 #asm
128 es2   move.l _file,d1; /* restore filename    */
129 jb    move.l _mode,d2; /* restore access mode */
130 ke0 #endasm
131 SN4     /* Aufruf der Original-Open-Funktion der dos.library */
132 732   result = (*OrigOpen)();
133 Ln0 no_open:
134 K12   return(result);
135 Bg0 }
136 6p  /************************************************************
137 JR1  * Diese Funktion ersetzt die ursprüngliche Lock-Funktion *
138 9L   * des Betriebssystems. Zuerst wird das Register D1        *
139 Qr   * (Dateiname) und D2 (Modus) gesichert. Anschließend      *
140 aw   * wird der Dateiname mit den Einträgen in der ACL-Datei  *
141 zY   * verglichen. Ist der Zugriff für den Benutzer nicht      *
142 uj   * erlaubt, erscheint ein Alert, ansonsten springt die     *
143 Wl   * Routine in die Original-Lock-Funktion der Dos-Library. *
144 a9   ************************************************************/
145 NH0 long
146 1S  NewLock()
147 Jm  {
148 b02   int  i;
149 2d    char  msg[80];
150 D9    char  *pointer;
151 Fv0 #asm
152 Ps2   move.l d1,_file;
153 a9    move.l d2,_mode;
154 820 #endasm
155 wc2   for (i=strlen(file)-1 ; i>0 ; i--) {
156 Yf4     if (file[i]=='/' || file[i]==':') {
157 zJ6       pointer = &file[i+1];
158 Tc        break;
159 Z44     }
160 a52   }
161 Aw    if (i == 0)
162 Yw4     pointer = file;
163 w02   if (*pointer != '\0') {
164 hj4     for (i=0 ; i<acl_count ; i++) {
165 yl6       if ( !my_strcmp(acl[i].file,pointer) &&
166 diB           Index(acl[i].name,user)==-1) {
167 wj8         if (!my_strcmp(acl[i].flag,"x")) {
168 6AA           if (strcmp(last_file,pointer)) {
169 uJC             sprintf(msg,"Zugriff auf %s untersagt.",file);
170 Az              My_Alert(msg);
171 gw              strcpy(last_file,pointer);
172 mHA           }
173 CN            result = 0L;
174 yU            goto no_open;
175 pK8         }
176 lu          break;
177 rM6       }
178 sN4     }
179 t02   }
180 i00 #asm
181 UE2   move.l _file,d1;
182 Ul    move.l _mode,d2;
183 bV0 #endasm
184 lc4     /* Aufruf der Original-Lock-Funktion der dos.library */
185 SF2   result = (*OrigLock)();
186 Ce0 no_open:
187 Bs2   return(result);
188 2X0 }
189 xg  /************************************************************
190 3s1  * Diese Funktion ersetzt die ursprüngliche Delete-        *
191 7g   * Funktion des Betriebssystems. Zuerst wird das Register *
192 WC   * D1(Dateiname) gesichert. Anschließend wird der Datei-  *
193 FE   * name mit den Einträgen in der ACL-Datei verglichen.Ist *
194 zD   * der Zugriff für den Benutzer nicht erlaubt, erscheint  *
195 73   * ein Alert, ansonsten springt die Routine in die         *
196 9Y   * Original-Delete-Funktion der Dos-Library.               *
197 R0   ************************************************************/
198 E80 long
199 4t  NewDelete()
200 Ad  {
201 Sr2   int  i;
202 tU    char  msg[80];
203 40    char  *pointer;
204 6m0 #asm
205 Gj2   move.l d1,_file;
206 ys0 #endasm
207 mS2   for (i=strlen(file)-1 ; i>0 ; i--) {
208 0V4     if (file[i]=='/' || file[i]==':') {
209 pZ6       pointer = &file[i+1];
210 JS        break;
211 Pu4     }
212 Qv2   }
213 0m    if (i == 0)
214 0m4     pointer = file;
215 mE2   if (*pointer != '\0') {
216 XZ4     for (i=0 ; i<acl_count ; i++) {
217 ob6       if ( !my_strcmp(acl[i].file,pointer) &&
218 TYB           Index(acl[i].name,user)==-1) {
219 vz8         if (strcmp(last_file,pointer)) {
220 gaA           sprintf(msg,"Ändern von %s untersagt.",file);
221 zo            My_Alert(msg);
222 Vl            strcpy(last_file,pointer);
223 b68         }
224 1C          result = 0L;
225 nJ          goto no_open;
226 e96       }
227 fA4     }
228 gB2   }
229 VB0 #asm
230 H12   move.l _file,d1;
231 NH0 #endasm
232 FY2   /* Aufruf der Original-Delete-Funktion der dos.library */
233 vi    result = (*OrigDelete)();
234 yQ0 no_open:
235 xe2   return(result);
236 oJ0 }
237 jS  /************************************************************
238 wQ1  * Diese Funktion wird nur im Fehlerfall angesprungen.     *
239 aV   * Sie schließt die Intuition-Library und liefert einen    *
240 RC   * dem Fehler adäquaten Exit-Code                          *
241 9i   ************************************************************/
242 830 closestuff(err_number)
```

```
243 g9  int  err_number;
244 sL  {
245 784     /* Schließen der Library */
246 FR2   if (IntuitionBase)
247 1i4     CloseLibrary( (struct Library *)IntuitionBase );
248 g32   exit(err_number);
249 1WO }
250 wf  /*********************************************************
251 h31  * Diese Funktion überprüft die Angabe der übergebenen    *
252 Lu   * Parameter und patcht die Funktionen der Dos-Library   *
253 Lu   *********************************************************/
254 AWO main(argc,argv)
255 Ky  int  argc;
256 5k  char  **argv;
257 5Y  {
258 ol4     /* Öffnen der Intuition-Library, da diese für */
259 71      /* den Alert benötigt wird                    */
260 1j2   IntuitionBase = (struct IntuitionBase *)
261 iFD               OpenLibrary("intuition.library",0L);
262 AG2   if (argc != 2) {
263 GT4     My_Alert("Falsche Parameter.");
264 f0      closestuff(5L);
265 Hm2   }
266 9Q4     /* Hier wird der Benutzer eingetragen */
267 tP2   strcpy(user,argv[1]);
268 1P3     /* Lesen der Benutzer-Einträge */
269 Hd2   acl_count = Read_rights_list();
270 EI3     /* Kurzfristig das Task-Switching unterbinden */
271 Ro2   Forbid();
272 t94     /* Die Compiler-Warnungen können ignoriert werden */
273 Hy2   OrigLock = SetFunction(DOSBase,-84L,(long)NewLock);
274 Bj    OrigDelete = SetFunction(DOSBase,-72L,(long)NewDelete);
275 n0    OrigOpen = SetFunction(DOSBase,-30L,(long)NewOpen);
276 KP3     /* Task-Switching wieder erlauben */
277 ma2   Permit();
278 xc3     /* Warte für immer */
279 5a2   Wait(0L);
280 W10 }
281 RA  /*********************************************************
282 VY1  * Diese Funktion erzeugt den Alert. Zusätzlich wird der *
283 7D   * Text zentriert und in die Log-Datei geschrieben.      *
284 qP   *********************************************************/
285 6IO UBYTE alertmsg[200];
286 3o  char *logfile = LOGINHISTORY;
287 S1  long  desc;
288 cf  My_Alert(string)
289 Yk  char  *string;
290 c5  {
291 1y2   mode = MODE_OLDFILE;
292 OY    /* Protokoll in LOGINHISTORY */
293 XDO #asm
294 xf2   move.l _logfile,d1;
295 Ja    move.l _mode,d2;
296 QKO #endasm
297 yb2   desc = (long)(*OrigOpen)();
298 OC    if (desc) {
299 d34       sprintf(alertmsg,"**ERROR** %s\n",string);
300 Bo6         /* Ans Ende der Datei gehen */
301 u64       Seek(desc,0L,OFFSET_END);
302 uu        Write(desc,alertmsg,(long)strlen(alertmsg));
303 wp        Close(desc);
304 uP2   }
305 rk4       /* Alert vorbereiten */
306 ZO2   alertmsg[0] = (UBYTE)(304-(strlen(string)*4))>>8;
307 gb    alertmsg[1] = (UBYTE)((304-(strlen(string)*4)) % 255);
308 1y    alertmsg[2] = 16;
309 tU    alertmsg[3] = 0;
310 zm    strcat(&alertmsg[2],string);
311 Xr    alertmsg[strlen(string)+4] = 0;
312 9i    strcat(&alertmsg[strlen(string)+4],
313 nl5     "\001\001\240\040PRESS LEFT MOUSE BUTTON TO CONTINUE.\
        000\000");
314 gw2   alertmsg[strlen(string)+5] = 0;
315 Jv4     /* Alert anzeigen */
316 rp2   DisplayAlert((long)RECOVERY_ALERT,alertmsg,45L);
317 7cO }
318 21  /*********************************************************
319 Yz1  * Diese Funktion ersetzt vergleicht zwei Zeichenketten  *
320 w8   * auf deren Übereinstimmung. Es wird nicht zwischen     *
321 iK   * Groß- und Kleinschreibung unterschieden               *
322 S1   *********************************************************/
323 cWO my_strcmp (o,s)
324 Jn  char *o,*s;
325 Be  {
326 cE2   for ( ; toupper(*o) == toupper(*s) ; o++,s++)
327 zr4     if (*o == '\0')
328 1g6       return(0);
329 mi2   return(*o-*s);
330 KpO }
331 Fy  /*********************************************************
332 I91  * Diese Funktion liefert die Position der Zeichenkette s *
333 Bz   * in o oder -1, falls nicht gefunden                    *
334 eD   *********************************************************/
335 ItO Index (o,s)  /*  liefert Position von s in o  */
336 2n  char *o,*s;  /*  Original / Suchbegriff  */
337 Nq  {
338 Tb3    int i,j,k;
339 gP     for ( i=0 ; o[i]!='\0' ; i++ ) {
340 gt6       for( j=i,k=0;
341 3aB            s[k]!='\0' && ((o[j]|32)==(s[k]|32));
342 1r             j++,k++);
343 V76       if ( s[k] == '\0' )
344 Ph9          return (i);
345 Z43    }
346 VO     return (-1); /*  Falls nicht gefunden  */
347 b60 }
(C) 1992 M&T
```

ACL_Check.c **Das Hauptprogramm läuft im Hintergrund und überprüft die Zugriffsberechtigung (Schluß)**

HERMANN DER USER







Wir verbinden Welten

25 MHz 80386SX PC/AT-Emulator für Amiga 2000/3000/3000T. PC/AT Steckplätze. Max. 16 MB PC/AT RAM davon 4 MB für Amiga. MS-DOS IDE Hard Disk Interface und HD Floppy Disk Controller* (2.88 MB).

vortex

Golden Gate®

- Golden Gate ist der 25 MHz 80386SX PC/AT-Emulator für Amiga 2000/3000/3000T, der als Brücken-Einsteckkarte die Amiga PC/AT-(ISA) Slots mit den Zorro-Slots verbindet.
- ISA Erweiterungskarten, z.B. EGA/VGA-Graphikkarten, Netzwerkkarten, RAM-Erweiterungen oder SCSI-Hostadapter sind unter MS-DOS nutzbar.
- Golden Gate's PC/AT RAM-Erweiterung kann auf max. 16 MB (SIMMs) erweitert werden. Davon stehen bis zu 4 MB unter AmigaDOS zur Verfügung. 512 KB RAM sind bereits installiert.
- Golden Gate nutzt RAM-Erweiterungen und Festplatten mit Commodore kompatiblem Festplattentreiber im Zorro-Slot.
- Golden Gate's IDE-Festplatten-Controller unterstützt AT-Bus-Festplatten unter MS-DOS.
- Golden Gate arbeitet mit Flicker Fixer- und Beschleuniger-Karten.

Beim Einbau kann die Rechner-Garantie erlöschen. Alle Firmen- und Produktnamen sind Warenzeichen der jeweiligen Inhaber und urheberrechtlich geschützt.

- Interne und externe Amiga Floppy Laufwerke werden in den MS-DOS-Formaten 360 KB und 720 KB voll eingebunden.
- *Mit dem optionalen 82077A Floppy Disk Controller können bis zu drei interne und externe HD Floppy Laufwerke in den MS-DOS-Formaten 1.2 MB, 1.44 MB und sogar 2.88 MB verwaltet werden.
- Mit einem Standard Amiga Monitor und ohne weitere Graphikkarte sind die folgenden Video Emulationen verfügbar: CGA mit 16 Farben, EGA/VGA monochrom Graphik, Herkules, Olivetti und ToshibaT3100.
- Selbstverständlich läuft Golden Gate im Multitasking.
- Windows 3 läuft im Protected und Erweiterten 386 Mode.



VORTEX COMPUTERSYSTEME GMBH
FALTERSTRASSE 51-53 • D-7101 FLEIN
TEL 07131/5972-0 • FAX 07131/55063

- Golden Gate ist kompatibel zu Kickstart 1.3 und 2.0.
- Der optionale 80C387SX arithmetische Co-Prozessor bringt zusätzliche Performance.
- Die Amiga Maus wird als serielle Microsoft Maus und die Amiga Tastatur als PC Tastatur emuliert.
- COM1/COM2 stehen als serielle Schnittstelle, LPT1 als parallele Schnittstelle zur Verfügung.
- Golden Gate bietet Sound, Echtzeituhr und CMOS RAM.
- Ein externer Connector für zukünftige Erweiterungen ist integriert.

Möchten Sie mehr über die vortex PC/AT-Emulatoren wissen?
Wir senden Ihnen gerne weiteres Informationsmaterial.

- ❑ 80286 ATonce
- ❑ 80386SX Golden Gate

____

____

____

____

Programmservice

SCIENCECALC

Zum Glück gibt's Dinge, die unsere tägliche Arbeit erleichtern. Dazu zählen auch Taschenrechner. Unser Programm des Monats für die Programmservice-Diskette ist diesesmal »ScienceCalc«, ein wissenschaftlicher Taschenrechner mit tollen Extras.

von Rainer Zeitler

Auch Sie sind im Besitz eines Taschenrechners. Im »Utilities«-Verzeichnis Ihrer Workbench finden Sie einen, den »Calculator«. Für einfache Punkt- und Strichrechnung reicht er aus, komplexere Ausdrücke aber lassen sich mit ihm nicht berechnen. Ab sofort können Sie sich über die Programmservice-Diskette einen Ersatz besorgen, der wissenschaftliche Berechnungen spielend meistert, zudem noch über weitere Features verfügt.

Neben den Grundrechenarten lassen sich mit ScienceCalc folgende Operationen anwählen: natürlicher und dekadischer Logarithmus, Exponentialfunktion, Potenzen und Wurzeln, trigonometrische Funktionen sowie hyperbolische Funktionen. Zusätzlich lassen sich 20 vordefinierte Tasten interaktiv mit Konstanten belegen. Diese können geladen und gespeichert werden; somit entfällt das mühsame Nachschlagen und leidige Suchen in adäquater Literatur. Vordefinierte Konstanten sind z.B. die Zahl Pi oder die Lichtgeschwindigkeit c im Vakuum.

Aber auch Speicheroperationen sind möglich. Hierfür bietet das Programm zehn Speicherregister, die wahlweise mit schon errechneten Ergebnissen oder eigenen Werten belegt werden können.



ScienceCalc **Die grafisch sinnvoll gestaltete Oberfläche läßt die Leistungsfähigkeit des Programms schon erahnen**

Natürlich ist es möglich, die Speicherinhalte der Register in Berechnungen mit einzubeziehen. Zwecks späterer Verwendung lassen sich diese speichern und bei Bedarf wieder laden. Diese Speicherfunktionen kennt ScienceCalc:
- STO: Ergebnis speichern
- RCL: Speicher auslesen
- ADD: Wert zum Speicherinhalt addieren
- SUB: der errechnete Wert wird vom Speicherinhalt abgezogen
- EXC: Speichert das aktuelle Ergebnis und liefert den zuvor im Speicher abgelegten Wert.

Im wissenschaftlichen Bereich bietet ScienceCalc einiges. Neben den bekannten trigonometrischen Funktionen, ihren Umkehr- und Hyperbolischen Funktionen lassen sich mit diesem Taschenrechner Wurzeln beliebigen Grads, die Fakultät und Potenzen berechnen. Zusätzlich ist einzustellen, in welcher Winkelmaßeinheit mit den trigonometrischen Funktionen zu rechnen ist. Es gibt drei Winkelmaßeinheiten: Grad, Radiant und Neugrad.

Wie bei vielen wissenschaftlichen Taschenrechnern üblich, bietet auch ScienceCalc optional die Ausgabe von Ergebnissen in Exponentialdarstellung. Ohne weitere Angaben entscheidet das Programm, welche Darstellung die beste ist. Bei sehr kleinen und sehr großen Zahlen wählt ScienceCalc automatisch die Exponentialdarstellung, ansonsten die dezimale Notation.

ScienceCalc ist sowohl über Tastatur als auch mit der Maus zu bedienen. Im Unterschied zur gewöhnlichen Eingabe bei Taschenrechnern (die Berechnung erfolgt sofort nach Betätigung einer Funktion), erwartet ScienceCalc zunächst einen kompletten Ausdruck, erst dann wird dieser berechnet. Der Vorteil: falsch eingegebene Werte oder Funktionen lassen sich mit Hilfe von Korrekturtasten rückgängig machen. Interessant ist die integrierte Online-Hilfe. Wer einmal die Tastaturabkürzung für eine Funktion vergessen hat – ein Druck auf <Help> genügt, um alle Tastaturabkürzungen darzustellen.

All das schwarz auf weiß? Kein Problem. ScienceCalc bietet wahlweise die Möglichkeit, vorgenommene Berechnungen auf den Drucker auszugeben oder in eine Datei zu protokollieren.

Die Installation ist simpel. Hierfür muß lediglich ScienceCalc von der Programmservice-Diskette auf Festplatte oder die Workbench kopiert werden. Dabei ist es unerheblich, ob das Programm im Haupt- oder Unterverzeichnis abgelegt wird. Wichtig ist lediglich, daß die zwei Mathematik-Libraries »mathieeedoubbas.library« und »mathieeedoubtrans.library« im Libs:-Verzeichnis vorhanden sind. Wenn nicht, kopieren Sie diese bitte von der Original-Workbench ins Libs-Verzeichnis Ihrer Arbeitsdiskette oder Festplatte.

Auf der Programmservice-Diskette finden Sie ScienceCalc sowohl als ausführbares Programm als auch in Form von Quell-Code vor. Rainer Köhler, Autor von ScienceCalc, entwickelte den Taschenrechner in der Programmiersprache C. Verwendung fand der Manx-C-Compiler Aztec C V5.0. Zwei weitere Konstantensätze sind ebenfalls der Programmservice-Diskette zu entnehmen: »CGS.const« (enthält die Standard-Konstanten im Gaußschen Maßsystem) und »Astro.const« (einige astronomische Konstanten). ■

3000 MARK IM TOPF

Jeden Monat wählt unsere Redaktion neben dem Programm des Monats, das mit 2000 Mark honoriert wird, auch ein »Listing des Monats für die Programmservicediskette«. Für dieses Programm werden wir ab Ausgabe 6/92 ebenfalls einen Sonderpreis von 1000 Mark aussetzen.

Das Siegerprogramm wird im AMIGA-Magazin beschrieben; das Programm selbst, alle erforderlichen Quellcodes, Dateien etc. packen wir auf unsere Programmservicediskette (siehe Seite 191). Zur Wahl stehen alle Programme, die für einen Abdruck im AMIGA-Magazin zu lang sind und für die wir auch keine andere Verwendung finden, z.B. auf der zweimonatlich erscheinenden POWER-DISK.

Für den Autor des Listings des Monats gibt's neben dem Honorar noch einen attraktiven Preis: einen Spezialaktenkoffer im Computerplatinendesign, gestiftet von v&r design products GmbH. Genau das Richtige für Computerfans.

Es ist übrigens auch möglich, daß wir einmal ein Programm des Monats (Honorar 2000 Mark!) wählen, und das Listing auf unsere Servicediskette packen, weil der Programmcode zu lang zum Abdrucken ist. D.h. hier können Sie doppelt, ja dreifach gewinnen, d.h. 3000 Mark und den Spezialkoffer – also machen Sie mit, schicken Sie uns Ihre Programme, Sie haben dicke Chancen dabeizusein.



Rekursion

IMMER WIEDER..

Wie berechnet man Permutationen? Am schnellsten geht's mit rekursiven Programmen. Wie das genau funktioniert, zeigen die Lösungen zur Knobelecke der Ausgabe 3/92 – in BASIC, GFA-BASIC, Pascal und C.

von Ulrich Brieden

Die Aufgabe bestand darin, ein Programm zu entwickeln, das alle Permutationen einer Zeichenkette so schnell wie möglich berechnet. Eine Permutation ist die Umordnung einer Zeichenfolge, z.B. in der folgenden Art.:

```
abc -> acb -> cab -> cba -> bca -> bac
```

Jede Permutation unterscheidet sich in mindestens zwei Feldern und kommt nur einmal vor. Die Anzahl der Permutationen einer Zeichenkette mit n Zeichen beträgt n! (n Fakultät), z.B. für n = 4 existieren 24 (1x2x3x4) Permutationen. Im folgenden nun vier Lösungen in verschiedenen Programmiersprachen. In der nächsten Ausgabe werden wir Ihnen eine weitere Knobelei präsentieren (Thema: Zahlenrätsel) und den ersten fleißigen Biber vorstellen, der uns ins Netz gegangen ist (siehe Knobelecke 4/92). *ub*

❑ AmigaBASIC (von Michael Haag):
Der Lösungsansatz ist eigentlich recht einfach und folgt aus mathematischer Induktion. Die Umsetzung in ein rekursives Programm sieht dagegen etwas komplizierter aus. Die Basis der Induktion n=1 (ein Zeichen) ist trivial. Für n=2 gibt es zwei Permutationen: ab und ba. Was ändert sich nun, wenn man nach Induktions-Annahme alle Permutationen von n Zeichen kennt und ein Zeichen (das n+1. Zeichen) hinzufügt? Man erhält die neuen Permutationen, indem man in jeder der alten Permutationen das neue Zeichen an jeder Stelle (1, ...,n+1) einmal einfügt. Das ergibt dann insgesamt n!*(n+1)=(n+1)! weitere Permutationen. Den Vorgang des Einfügens kann man auch so interpretieren: Man hängt das neue Zeichen rechts an eine alte Permutation der Länge n und schiebt es dann n-mal nach links durch, indem man es einfach n-mal mit seinem linken Nachbarn vertauscht. Dabei erhält man jedesmal eine neue gültige Permutation der Länge n+1. Zur Verdeutlichung einige Beispiele:

```
Programmautor: Michael Haag
------------------------------
n% = 4 : m% = 10
DIM x%(m%),lauf%(n%)
t1! = TIMER
GOSUB Permut
t2! = TIMER
PRINT "Zeit: ",t2!-t1!," Sekunden."
END
Permut:
  Tiefe% = Tiefe%+1
  IF Tiefe%<=n% THEN
    Zeiger% = Zeiger%+1
    x%(Zeiger%) = Tiefe%
    lauf%(Tiefe%) = 0
    WHILE lauf%(Tiefe%)<=Tiefe%-1
      GOSUB Permut
      SWAP x%(Zeiger%-lauf%(Tiefe%)),x%(Zeiger%-lauf%(Tiefe%)-1)
      lauf%(Tiefe%) = lauf%(Tiefe%)+1
    WEND
REM ELSE
REM    FOR i%=Zeiger%-n%+1 TO Zeiger%
REM      PRINT x%(i%);
REM    NEXT
REM    PRINT
  END IF
  Tiefe% = Tiefe%-1
RETURN        © 1992 M&T
```

Permut1.bas

Ein Beispiel für rekursive Programmierung in BASIC

Das Programm »Permut1.bas« realisiert den erläuterten Algorithmus: Es beginnt mit dem ersten Zeichen. Bei jedem Rekursionsaufruf der Rekursionstiefe i wird das i.-te Zeichen rechts an die bestehende Sequenz gehängt und (i-1)-mal nach links durchgeschoben. Somit entstehen i verschiedene Sequenzen, mit denen dann je eine neue Rekursionsebene gestartet wird. Jeder Rekursionsaufruf hängt dabei das neue Zeichen grundsätzlich rechts an.

PERMUTATIONEN

n=1:	a		
n=2:	ab	ba	b wird einmal von rechts durchgeschoben
n=3:	abc acb cab	bac bca cba	c wird je zweimal durchgeschoben
n=4:			d wird bei allen sechs Permuationen aus n=3 je dreimal von rechts nach links geschoben; das ergibt 24 neue Permutationen

Die gewählte Methode vereinfacht die Implementierung erheblich, ist aber speicheraufwendig: Jedesmal, wenn rechts ein Zeichen angehängt wird und nach links durchläuft, verschiebt sich die alte Sequenz um ein Zeichen nach rechts. Das geschieht bei jeder Rückkehr aus einem Rekursionsaufruf. Deshalb wird bei einer Permutation der Länge n ein Feld der Länge 1+1!+2!+3!+....+(n-1)! benötigt! Das ergibt bei n=5 einen Speicherbedarf von 1+1!+2!+3!+4!=34 Elementen und bei n=6 sind es schon 154. Da der Algorithmus aber im Wesentlichen nichts anderes macht, als benachbarte Elemente zu vertauschen, ist er schnell. Eine entsprechende Pascal-Umsetzung, »Permut1.pas«, finden Sie auf unserer Programmservice-Diskette.

Die BASIC-Implementierungen des Permutationsprogramms ist etwas umständlich, da sich Amiga-BASIC mit Rekursionen wohl etwas schwer tut: Unterprogramme haben zwar lokale Variablen, können sich aber nicht selbst aufrufen. Unterroutinen können sich

KNOBELN SIE MIT

Die Aufgabe ist immer dieselbe: Finden Sie einen Lösungsweg und setzen Sie ihn in ein Programm um. In jeder Ausgabe werden wir Ihnen eine interessante Aufgabe vorstellen, die man mit dem Computer lösen kann. Gleichzeitig machen wir einen oder mehrere Vorschläge, wie man die Fragestellung angehen kann oder wir stellen bereits ein Programm vor, das die Aufgabe meistert.

Doch führen nicht meist mehrere Wege zum Ziel? Kann man nicht oft einen viel einfacheren — oder trickreicheren — Pfad einschlagen? Es geht uns in dieser Serie vor allem darum, einen optimalen Lösungsweg zu finden, und diesen auch in ein ebenso optimales Programm umzusetzen. Das heißt, zunächst ist der beste Algorithmus, dann die beste Umsetzung gefragt.
Die Aufgaben, mit denen wir uns beschäftigen, reichen von der einfachen Primzahlberechnung bis zu Mandelbrotprogrammen oder zur Umsetzung des Live-Spiels. Falls Sie Lösungen zu den gestellten Rätseln haben, falls Sie selbst Anregungen und Ideen für entsprechende Knobeleien haben oder bei der Auswertung der zahlreichen Leserprogramme helfen möchten, schreiben Sie an:

Markt & Technik Verlag AG,
AMIGA-Redaktion Kennwort: Knobelecke,
Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München

Deluxe VIEW inklusive Animator 2.0

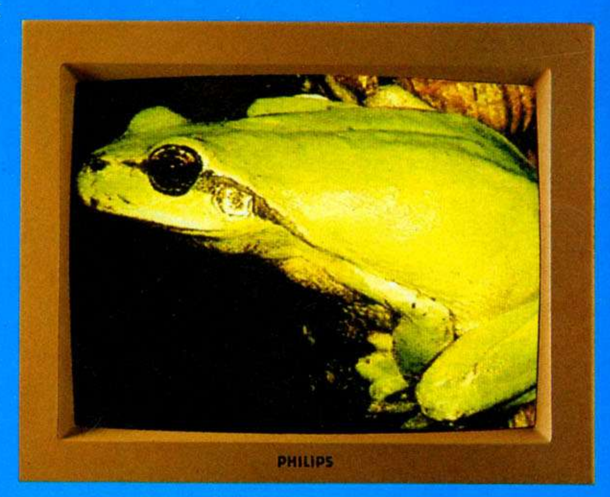
THE ULTIMATE VIDEODIGITIZER FOR PAL-AMIGA COMPUTERS

AMIGA-Test
sehr gut
10,8 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 7/89

Die abgebildeten Bildschirmfotos wurden mit DE LUXE VIEW digitalisiert



Testsieger
Amiga Special 1/90
Amiga Magazin 7/89
Hardware des Jahres
Amiga Extra 1/90



- Color - Modus einstellbar von 2 - 4096 Farben (in allen Auflösungen, abhängig von der Amiga-Hardware)
- SW-Modus einstellbar von 2-16 Farben (in allen Auflösungen)
- Folgende Bildschirm-Auflösungen können gewählt werden: LoRes, MedRes, HiRes und Interlaced
- Alle genannten Auflösungen wahlweise auch in Overscan
- Frame-Modus: Ein frei definierbarer Frame (Gummibandrahmen) für Teil-Digitalisierung, Nachbearbeitung und Ausschnittspeicherung
- Alle Digitalisier-Modi sind auf Schnell-Modus (Fast-Mode) umschaltbar
- Bestmögliche Bildberechnung durch Spezial-Algorithmen
- Alle nur erdenklichen Softwareberechnungen sind möglich: Helligkeit, Kontrast, Farbsättigung, Rot-, Grün- und Blauanteil, Bildschärfe, Negierung, Dithering usw., wahlweise mit oder ohne Neuberechnung der Farbpalette
- Umfangreiches Palette-Menü für alle Farb- und SW-Modi mit folgenden Reglern und Funktionen: RGB, HSV, Palette-Restore, Farben spreizen „Spread" oder kopieren „Copy to". Für Genlock-Anwendungen lassen sich einzelne Farben sperren. Paletten können aus vorhandenen Bildern geladen werden. Eine Jim Sachs-Palette kann mit „Auto-Palette" erzeugt werden
- Workbenchunterstütztes Druck-Menü zum Ausdrucken der digitalisierten Bilder.
- Fast alle Funktionen wurden zusätzlich auf Funktionstasten gelegt
- Sehr umfangreiches Disk-Menü mit Format-, Delete, Makedir-Funktion und Harddisk-Unterstützung
- Wahlweise Speicherung der DIGI-Bilder im IFF- oder 24 Bit RGB-Format. Dadurch auch kompatibel zu 24 Bit- Grafikkarten/-Nachbearbeitungssoftware
- Bester Bedienungskomfort durch flimmer- und flackerfreie Menü-Bildschirme auch in den Auflösungen „HiRes und Interlaced"
- Die Steuersoftware nutzt sowohl das Chip-RAM als auch das Fast-RAM des Amiga aus
- Update-Möglichkeit mit Erscheinen verbesserter Versionen
- Die Lieferung enthält: Digitizer-Hardware, Steuersoftware V 4.3, ein 58seitiges deutsches Ringhandbuch, ein Slide-Show-Programm und den neuen Animator 2.0 (Animationsprogramm)

Deluxe View V4.3 für A500/2000/3000	**nur 398,- DM**
Deluxe View Demo (2 Disketten)	**nur 15,- DM**

Digitalisierzubehör:

Video Split III – Vollautomatik RGB-Splitter **nur 278,- DM**

Bei gleichzeitiger Bestellung von Deluxe View und Video Split III gewähren wir Ihnen einen Vorzugspreis für diesen Splitter von **nur 248,- DM**

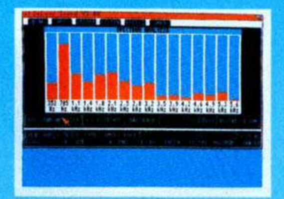


Deluxe View - Proline One, mit Deluxe View - Proline One bieten wir endlich allen Anwendern die Möglichkeit, unseren tausendfach bewährten und X-fachen Testsieger „Deluxe View" und einen vollautomatischen RGB-Splitter in einem Gerät zu erwerben.

DLV - Proline One **nur 598,- DM**



AMIGA-Test
sehr gut
10,9 von 12 | GESAMT-URTEIL AUSGABE 11/90





Amiga-Leser wählten das
PRODUKT DES JAHRES '91
Die beste Musikerweiterung

Deluxe Sound 3.1

Deluxe Sound 3.1 wurde von Grund auf neu programmiert (keine erweiterte 2.8 Version). Dieses Programm macht selbst den müdesten Soundfreak wieder munter. Lesen Sie unbedingt den Super-Testbericht in der AMIGA 11/90!! Deluxe Sound 3.1 wird inklusive Hardware, Steuersoftware V. 3.1, Recordmaker und neuem deutschen Ringhandbuch geliefert!

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung an, für welchen Amiga Sie Deluxe Sound benötigen!!

Der Komplettpreis beträgt nach wie vor	**nur 198,- DM**
DLS 3.1 Demo-Disk für alle Amigas	**nur 10,- DM**
DLS 3.1 Update-Service!! Ein absolut starkes Stück Programm mit neuem Handbuch bieten wir unseren Kunden für	**nur 39,- DM**

Fordern Sie jetzt unsere kostenlose Gesamtpreisliste an.



Alter Uentroper Weg 181 ★ 4700 Hamm
Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products

Fax: 0049/2381/880079

zwar rekursiv aufrufen, kennen aber keine lokalen Variablen. Deshalb wird die Rekursion in BASIC folgendermaßen simuliert: Es werden Unterroutinen verwendet, deren »lokale« Variablen als Felder implementiert sind. Beispielsweise werden bei der Rekursionstiefe i die Variablen a(i),b(i) usw. verwendet, so daß diese nach der Rückkehr aus der Rekursionsebene i+1 noch erhalten sind.

❑ Pascal (von Michael Haag)

»Permut2.pas« ist eine Pascal-Version des ersten Programms mit etwas geändertem Algorithmus. Hier wird ein neu anzuhängendes Zeichen nicht grundsätzlich am rechten Ende der aktuellen Zeichensequenz eingeführt, sondern an der Stelle, an der gerade Platz ist, d.h. links vom ersten Zeichen, falls das erste Zeichen nicht an der Stelle x[1] steht, und sonst rechts vom letzten Zeichen.

```
Programmautor: Michael Haag
------------------------------
program Permutation2;
const n=4;                      { Anzahl der zu permutierenden Zeichen }
var   x:array[1..n] of byte;    { Speicher für die n Zeichen }
   Init:byte;                   { Hilfsvariable zum Rekursionsstart }
procedure Ausgabe;              { Ausgabe von x[1..n] auf Bildschirm }
var lauf:byte;
begin
  for lauf:=1 to n do write(x[lauf]," ");
  writeln
end;
procedure Permut(Richtung:integer;Tiefe:byte;var Stelle:byte);
{ Richtung=-1: neues Zeichen wird rechts angehängt und läuft nach links durch }
{ Richtung=+1: neues Zeichen wird links angehängt und läuft nach rechts durch }
{ Tiefe      : Anzahl der momentan zu permutierenden Zeichen                  }
{ Stelle     : Position des ersten Zeichens im Feld x wird verändert          }
var hilf,lauf,StelleNeu:byte;         { lokale Hilfsvariablen }
begin
  if Richtung=1 then begin            { Richtung=rechts }
    StelleNeu:=Stelle-1;              { Zeichen links einfügen }
    Stelle:=StelleNeu                 { Stelle korrigieren }
  end
  else                                { Richtung=links }
    StelleNeu:=Stelle+Tiefe-1;        { Zeichen rechts anhängen }
  x[StelleNeu]:=Tiefe;                { Zeichen an Position StelleNeu }
  for lauf:=1 to Tiefe do begin       { Zeichen Tiefe-mal durchschieben }
    if Tiefe<n then begin
      hilf:=Stelle;                   { alte Stelle merken }
      if Stelle>1 then
        Permut(1,Tiefe+1,Stelle)      { nächstes Zeichen links einfügen }
      else
        Permut(-1,Tiefe+1,Stelle);    { nächstes Zeichen rechts einfügen }
      StelleNeu:=StelleNeu+(Stelle-hilf)  { StelleNeu korrigieren }
    end
{    else Ausgabe };                      { Bildschirm-Ausgabe }
    if lauf<Tiefe then begin
      hilf:=x[StelleNeu];             { aktuelles Zeichen weiterschieben }
      x[StelleNeu]:=x[StelleNeu+Richtung];
      x[StelleNeu+Richtung]:=hilf;
      StelleNeu:=StelleNeu+Richtung   { Position des Zeichens korrigieren }
    end
  end;
  if Richtung=-1 then
    Stelle:=Stelle+1              { Position des ersten Zeichens korrigieren }
end;
begin
  Init:=2;
  Permut(1,1,Init)                    { Start der Rekursion }
end.          © 1992 M&T
```

Permut2.pas

Die Pascal-Variante mit einem anderen Algorithmus

Das Verfahren hat gegenüber dem von »Permut1« den Vorteil, daß man für das Feld x nur n Zeichen reservieren muß. Dafür ist die Laufzeit von »Permut2« zumindestens in BASIC (»Permut2.bas« auf Programmservice-Disk) etwas größer, da für die Bestimmung der aktuellen Einfügeposition sowie der Richtung, in der das einzufügende Zeichen durchgeschoben werden muß, zusätzlicher Rechenaufwand nötig ist. Die Pascal-Version, »Permut2.pas« ist jedoch schneller als eine Lösung nach dem ersten Verfahren. Das liegt daran, daß der Feldzugriff für große Indices stärker ins Gewicht fällt.

In Zeile 3 wird die Konstante n festgelegt, welche die Anzahl der zu permutierenden Zeichen enthält. Als Variablen werden das Feld x der Länge n vereinbart sowie eine Hilfsvariable Init, die für den ersten Aufruf der Rekursion vom Hauptprogramm aus benötigt wird, da die Prozedur Permut einen Call-by-Reference-Parameter enthält. Ab Zeile 8 folgt eine Prozedur, die den Feldinhalt von x ausgibt.

Die Prozedur »Permut« werden folgende Parameter übergeben:
- Richtung: Richtung, in der das neue Zeichen durch die Zeichensequenz geschoben wird: +1 bedeutet nach rechts; -1 steht für links
- Tiefe: Rekursionstiefe; gleichzeitig Länge der Zeichensequenz
- Stelle: Position, an der die aktuelle Sequenz beginnt; wird verändert wieder an den aufrufenden Programmteil zurückgegeben

Die lokale Variable StelleNeu enthält die Position, an der das neue Zeichen einzufügen ist bzw. die Stelle, an der sich das Zeichen befindet, wenn es durch die vorherige Sequenz geschoben wird.

Die Prozedur Permut arbeitet nun folgendermaßen: Zunächst wird anhand der Variablen Richtung die Position bestimmt, an der das Zeichen mit der Nummer Tiefe eingefügt werden soll. Ist Richtung=+1, soll das Zeichen nach rechts durchlaufen, d.h. es muß zu Beginn links des Anfangs der bisherigen Sequenz stehen. Da nun Stelle immer die Anfangsposition der aktuellen Sequenz enthält, muß das neue Zeichen bei Stelle-1 eingefügt und der neue Anfang in Stelle gespeichert werden.

Geschwindigkeitsvergleich

	AmigaBASIC			Pascal		
Algorithmus:	Permut	Permut1	Permut2	Permut	Permut1	Permut2
n=5	3.1	1.6	2.7			
n=6	18.52	8.78	13.88			
n=7	128.42	57.74	88.64	2.0	1.5	1.1
n=8	1027.36	443.82	664.06	12.8	8.8	7.1
n=9				110.9	89.8	58.6

[alle Zeitangaben in Sekunden]

Die Laufzeiten der BASIC-Programme verstehen sich einschließlich der REM-Zeilen für die Bildschirm-Ausgabe. Dabei ist zu beachten, daß die Laufzeit eines AmigaBASIC-Programms sowohl von der Anzahl als auch von der Länge (!) der REM-Zeilen abhängt.

Im Fall Richtung=-1 soll das neue Zeichen nach links durchgeschoben werden, d.h. es muß rechts an die bisherige Sequenz gehängt werden. Das ist gerade die Position Stelle+Tiefe-1. StelleNeu enthält jetzt in jedem Fall die Stelle, an der das nächste Zeichen eingefügt werden muß. Danach beginnt eine FOR-Schleife, die Tiefe-mal durchlaufen wird. Im Fall Tiefe<n wird zunächst der Beginn der aktuellen Zeichenkette in hilf zwischengespeichert, um nach dem folgenden Funktionsaufruf feststellen zu können, wo sich jetzt das aktuelle Zeichen befindet. Diese Position wird sich nämlich durch sukzessive Rekursionsaufrufe in aller Regel verändert haben. Die neue Position läßt sich nun mit der nach dem Rekursionsaufruf veränderten Variable Stelle ermitteln: hilf enthält den Beginn der Zeichenkette vor dem Rekursionsaufruf und Stelle enthält den jetzigen Beginn. Die Position des aktuellen Zeichens hat sich also um die Differenz (Stelle-hilf) verändert und wird entsprechend korrigiert.

Der Rekursionsaufruf hängt vom Beginn der aktuellen Zeichenkette ab: Ist Stelle>1, kann das nächste Zeichen links davon eingefügt und dann nach rechts durchgeschoben werden, also Richtung=+1; ist x[1] dagegen schon belegt, wird das neue Zeichen am rechten Ende der Sequenz angehängt und dann nach links durchgeschoben, also Richtung=-1. In den folgenden Zeilen wird das aktuelle Zeichen um eine Stelle in die angegebene Richtung weitergeschoben und StelleNeu ebenfalls korrigiert. Das geschieht aber nur dann, wenn es sich nicht um den letzten Schleifendurchlauf der FOR-Schleife gehandelt hat, denn dann wäre ein nochmaliges Weiterschieben illegal. Falls das aktuelle Zeichen ganz nach links (Richtung=-1) durchgeschoben wurde, hat sich die Anfangsposition der Zeichenkette um eins erhöht, deshalb wird Stelle korrigiert und verändert an das aufrufende Programm zurückgegeben.

Das Hauptprogramm startet die Rekursion folgendermaßen: Das erste Zeichen soll links eingeführt werden und dann nach rechts (Richtung=+1) durchlaufen (in Wirklichkeit läuft das erste Zeichen nie durch). Damit das erste Zeichen auch in x[1] geschrieben wird,

startet die Rekursion mit Stelle=2. Da Stelle ein Call-by-Reference-Parameter ist, wird der Wert per Hilfsvariable Init übergeben.

In der Geschwindigkeitstabelle auf Seite 51 ist das Laufzeitverhalten der Programme in bezug auf den in Ausgabe 3/92 vorgestellten Algorithmus »Permut« aufgeführt: »Permut1« ist demnach in der BASIC-Version mehr als doppelt so schnell wie der zweite Algorithmus; bei der Pascal-Version erzielt man bei »Permut2« eine Beschleunigung um einen Faktor von etwa 1.8.

❑ GFA-BASIC (von Dr. W. Brüchle)

Zuerst wird ein Array element() mit natürlichen Zahlen (oder anderen zu permutierenden) vorbesetzt. Nun wird nur noch die rekursive

```
Programmautor: Dr. W. Brüchle
------------------------------
DEFINT "a-z"
INPUT "Wieviel Elemente sollen vertauscht werden";mx%
t% = TIMER
DIM element%(mx%)
FOR i%=1 TO mx%
  element%(i%)=i%
NEXT i%
perm(mx%)
PRINT anzahl%;" Permutationen in ";(TIMER-t%)/200;" Sek."
ALERT 0,"ende",1,"OK",mx%
END
PROCEDURE perm(z%)
  LOCAL j%
  FOR j%=1 TO z%
    IF z%>1
      SWAP element%(z%),element%(j%)
      perm(z%-1)
      SWAP element%(z%),element%(j%)
    ELSE
      INC anzahl%
      ' FOR i%=1 TO mx%
      ' PRINT element%(i%);
      ' NEXT i%
      ' PRINT
    ENDIF
  NEXT j%
RETURN  ' © 1992 M&T
```

Permut.gfa

In GFA-BASIC ist es einfacher, rekursiv zu programmieren

Prozedur PERM() aufgerufen, die sich selbst solange aufruft, bis nur ein Element zu vertauschen wäre. Die Prozedur verwendet das Array-Element() global; aus allen Ebenen kann darauf zugegriffen werden. Die Variable j ist LOCAL definiert und läuft in allen Ebenen bis zu jeweils niedrigeren Werten. Mit SWAP werden zwei Array-Elemente vertauscht, der Tausch rückgängig gemacht, wenn alle niedrigeren Permutationen abgearbeitet sind.

Das Prinzip ist also: Eine Stelle wird fest besetzt, alle anderen Stellen werden permutiert; dies wieder dadurch, daß eine Stelle festgelegt und noch eine Ordnung niedriger permutiert wird, etc. Einige Vertauschungen, wenn j=uz wird, sind zwar unnötig, aber alles in allem schneller als eine Abfrage

```
IF j=z THEN SWAP
```

Der ALERT-Befehl wird nur gebraucht, wenn man das Listing kompliliert, da der Amiga das Ausgabefenster sonst nach Ablauf des Programms sofort wieder schließt, bevor man das Ergebnis bewundern kann. Die Interpreter-Version braucht für acht Stellen 96,6 Sekunden (ohne PRINT), die kompilierte Fassung 17,5.

❑ C (von Roland Busch): »Permutation.c« ist mit dem Aztec-C-Compiler Version 3.4 geschrieben und wird folgendermaßen übersetzt und gelinkt:

```
cc Permutation.c
ln Permutation.o -lc
```

Nach dem Start verlangt der Amiga einen Permutationsstring, der aus beliebigen Zeichen bestehen darf. Die maximale Grenze ist auf zehn Zeichen gesetzt, kann aber im Programm geändert werden. Die Permutationen werden angezeigt, wenn Sie die Kommentarzeichen der »printf«-Funktion entfernen. Zum Schluß wird die Anzahl der Permutationen ausgegeben sowie die Berechnungszeit.

Auch die C-Lösung verwendet einen rekursiven Algorithmus. Er basiert darauf, daß die Permutation aus den Elementen a[1], ..., a[m] auf die Permutation der Elemente a[2], ..., a[m] zurückgeführt wird. Die Funktion ruft sich solange selbst auf, bis die Anzahl der noch zu permutierenden Elemente 1 ist. Danach erfolgt der Rücksprung.

Vor dem jeweiligen Aufruf werden zwei Elemente vertauscht, und zwar beim ersten Aufruf das erste mit dem zweiten, kommt das Programm in diese Funktionsebene zurück, wird das erste mit dem dritten vertauscht, usw. Aufgrund der Seiteneffekte muß nach jedem Aufruf der Austauschvorgang rückgängig gemacht werden. Beim ersten Aufruf wird nicht getauscht, da die eingegebene Permutation ja auch berücksichtigt werden muß, und ein Tauschen des ersten Elements mit sich selbst sinnlos ist. Hierzu ein Beispiel in Kurzform:

– Wir geben ein: abc

– Erster Aufruf aus main() übergibt Zeiger (Pointer) auf das Zeichen a und der Anzahl 3.

– Da die Anzahl nicht 1 ist, wird rekursiv aufgerufen mit der Anzahl 2 und dem Pointer auf b ... usw. Bei c angelangt ist die Anzahl 1 und das Programm gibt den String abc aus.

– Nach Return steht der Pointer auf b und stellt jetzt das erste Zeichen dar. b wird mit c getauscht –> acb

– Erneuter Aufruf, Ausgabe und Return. Die alte Situation wird durch den folgenden Tausch wiederhergestellt –> abc

-- Die for-Schleife ist nach diesem zweiten Durchlauf beendet und die Funktion kehrt zur ersten Ebene zurück, wo der Pointer auf a steht. Es wird getauscht –> bac . . . usw.

Die Laufzeiten des C-Programms ohne Ausgabe sind bei 9 Elementen 38 Sekunden und bei 10 Elementen : 374 Sekunden. ■

```
Programmautor: Roland Busch
------------------------------
#include "stdio.h"
#include "time.h"
char feld[11];
char string[80];
int anz;
char s;
long p_anz = 0;
main()
{ time_t start,ende;
  long unsigned diff;
  printf("\f Geben Sie den Permutationsstring (maximal 10 Zeichen) ein : ");
  gets(string);
  anz = strlen(string);
  strncpy(feld,string,anz);
  start = time(NULL);
  perm(feld,anz);
  ende = time(NULL);
  diff = ende - start;
  printf("\n\n Anzahl der Permutationen : %ld \n",p_anz);
  printf("\n Zeit : %ld Sekunden \n",diff);
}
perm(p,an)
char *p;
int an;
{ int i;
  if (an == 1)                 /* Ist die Anzahl 1, kann die */
  {                            /* Permutation ausgegeben und aus */
  /* printf("\n %s",p-anz+1); */ /* Funktion zurückgesprungen werden */
    p_anz++;
    return;
  }
  perm(p+1,an-1);        /* Erster Aufruf, da ein Tauschen */
  for (i=1;i<an;i++)     /* eines Elements mit sich selbst sinnlos wäre */
  {  s = p[0];
     p[0] = p[i];        /* Erstes mit i-tem Element tauschen */
     p[i] = s;
     perm(p+1,an-1);     /* Rekursiver Aufruf mit der Anzahl um 1 vermindert*/
                         /* und dem Pointer auf das nächste Zeichen*/
     s = p[i];
     p[i] = p[0];        /* Alte Permutation wieder herstellen */
     p[0] = s;
  }
}     /*  © 1992 M&T       */
```

Permutation.c

Die Lösung in C ist die bisher schnellste

Speichererweiterungen

für Ihren Amiga 500 Plus und Amiga 500

3,8 MByte: CP 500 Plus/Vario 3

Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 Plus auf bis zu 2 MByte Grafik-Mem. und 1,8 MByte Fast-Mem.

mit 0 MByte **DM 196,–** mit 1 MByte **DM 294,–** mit 3 MByte **DM 489,–**
mit 1 MByte Grafik-Mem. (erweiterbar auf 3 MByte) **DM 198,–**
Adaptersatz incl. GAL (wird zur Aufrüstung benötigt) **DM 98,–**

2 MByte: CP 500 Plus 1

Damit erweitern Sie Ihren Amiga 500 auf 2 MByte Grafik-Mem. und 1,8 MByte Fast-Mem. **DM 129,–**

Megi-Chip

Damit erweitern Sie Ihren **Amiga 500** auf bis zu 2 MByte Grafik-Mem. Megi-Chip mit 1 MByte **DM 248,–**
Fat Agnus 8375 (wird für Megi-Chip benötigt) **DM 110,–**
Megi-Chip und Fat Agnus 8375 **DM 348,–**

Kickstart Umschaltplatine **DM 39,–**



CP Computer-Peripherie GmbH
Erkenbergweg 14, D-7315 Weilheim/Teck
Tel. 0 70 23/7 22 51, Fax 0 70 23/7 20 53

Versandkosten: DM 5,– bei Vorkasse, DM 10,– bei Nachnahme, Ausland: DM 12,–
Händleranfragen erwünscht

Wenn Ihnen Slow-Scan zu langsam und Echtzeit zu teuer ist !



Digi Tiger II

Preissenkung jetzt nur noch 578,-

Wir nehmen Ihren „alten" Videodigitizer beim Kauf von DigiTiger bis zu DM 100.- in Zahlung

Demodiskette DM 10,- Info's gratis

DPaint IV & DigiTiger II nur 899,-

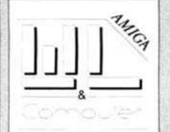
- Superkurze Digitalisierungszeiten durch einzigartiges Hardware-Konzept.
- Bis zu 14 mal schneller als herkömmliche Slow-Scan-Digitizer.
- Integrierter RGB-Splitter für vollautomatische Farbdigitalisierung.
- Einfachste Bedienung mit Maus oder Tastatur, Sie fühlen sich sofort im Programm „zuhause".
- In Sekundenschnelle optimale Bildergebnisse ohne langes Herumprobieren.
- Ein Kontrollmonitor ist überflüssig, das digitalisierte Bild wird sofort und fortlaufend auf dem Amigamonitor angezeigt.
- Anschluß an jede Videoquelle, auch Videorecorder mit Standbildfunktion.
- Regler für Helligkeit, Kontrast, Farbe und Synchronisation am Digitizer.
- Alle AMIGA-Auflösungen von LoRes bis HiRes werden unterstützt, natürlich auch Interlace und Overscan.
- SW-Digitalisierung in 16 Graustufen, in Antik oder Pseudofarben.
- Automatische Farbdigitalisierung in 2 bis 4096 Farben, einschließlich HAM- und Extra-Halfbrite-Modus.
- Optimale Farbbilder durch speziellen Mischalgorithmus.
- Farbpalettenautomatik mit manueller Einflußmöglichkeit.
- Die Software arbeitet in allen (!) Auflösung schon mit 1 MB Speicher, Sie sparen eine zusätzliche Speichererweiterung.
- Für alle AMIGA's vom A500 bis zum A3000, auch CDTV, kompatibel zur Kickstart 1.2, 1.3 und 2.0.
- Die Bilder werden im IFF-Format gespeichert und können mit jedem (!) AMIGA-Grafikprogramm nachbearbeitet werden.
- Deutsches Handbuch (53.Seiten!) bietet umfangreiche Informationen und Hilfen für jeden, ob Anfänger oder Profi.
- Druckerumschalter (bei uns erhältlich) problemlos anschließbar, kein umständliches Umstecken notwendig.
- Update-Service und hilfsbereite Hotline ist selbstverständlich.
- Lieferumfang: Digitizer mit RGB-Splitter, Netzteil, Anschlußkabel, Software, deutsches Handbuch sowie Diaschau-Programm.

KLAUS D. TUTE
Soft-, Art- und Hardware
Kirchröder Str. 49D
3000 Hannover 61 Tel.: 05 11 / 55 17 01

Auch erhältlich im guten Fachhandel und bei:
Conrad Electronic GmbH
Ernst Brinkmann KG
HAKO Foto GmbH

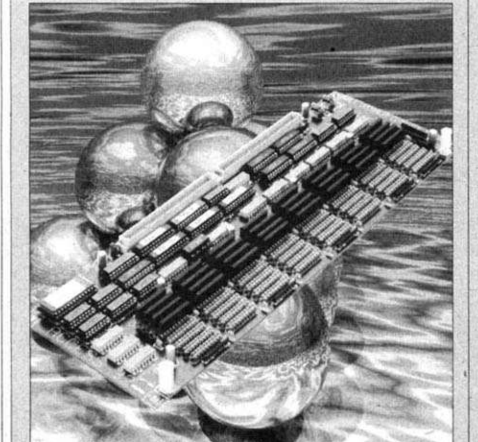
Schweiz: PROMIGOS, CH-5212 Hausen bei Brugg, 056/322132
Frankreich: Avancée, F-75014 Paris, (1) 45.45.00.50

Händleranfragen erwünscht



W&L Computer Handels GmbH
W-1000 Berlin 44 Telefon: (030) 622 73 71
Okerstraße 46 Telefax: (030) 622 66 08
Wenn Sie fachgerechten Service und kompetente Beratung bei guten Preisen suchen, dann sind wir die richtige Adresse!

Fototronic
Torsten Karla
Noldestraße 24
W-2350 Neumünster
Telefon: (0 43 21) 7 74 55
Telefax: nur nach Absprache!



Access 32 DM 1298,-

(incl. 4 MByte)

Die 32-Bit Speichererweiterung für die Commodore Turbokarte A2630

- ▼ max. 32 MByte
- ▼ 32bit RAM
- ▼ einfach an die Turbokarte ansteckbar
- ▼ Ausbaustufen von jeweils 4 MByte
- ▼ deutsches Handbuch
- ▼ 1 Jahr Garantie

Quantum SCSI-Festplatten 3,5 Zoll

1,0 Zoll Bauhöhe (LowProfile Series)

LPS 52 S	52 MByte	DM 498,-
LPS 105 S	105 MByte	DM 798,-
LPS 120 S	120 MByte	DM 948,-
LPS 240 S	240 MByte	DM 1498,-

1,6 Zoll Bauhöhe (Normalmaß)

ProDrive 425S	425 MByte	DM 2598,-

Festplatten mit SCSI-Controller

File-Cards für den AMIGA 2000 / 2500

Oktagon 2008 / 0 MByte mit LPS 52 S — DM 975,-
Oktagon 2008 / 0 MByte mit LPS 105 S — DM 1275,-

Festplatten für den AMIGA 500

Oktagon 508 / 0 MByte mit LPS 52 S — DM 1055,-
Oktagon 508 / 0 MByte mit LPS 105 S — DM 1355,-
AT-Bus Controller läßt sich jederzeit auf SCSI nachrüsten — DM 448,-

Monitore

EIZO Flexscan 9080 i	16" Bildröhre	DM 2498,-
EIZO Flexscan T560 i	17" Black Trinitron	DM 3798,-
EIZO Flexscan T660	20" Black Trinitron	DM 5898,-
Hitachi 14 MVX	14" Bildröhre	DM 1198,-
Mitsubishi EUM 1491 A	14" Bildröhre	DM 1398,-

Alle Monitore sind selbstverständlich strahlungsarm!

Grafikkarte Highgraph V DM 398,-

endlich Flimmerfreiheit für A2000 B/C

- ▼ maximale Auflösung 832 x 620 Punkte
- ▼ keine schwarzen Zeilen im Non-Interlaced Modus
- ▼ volle 4096 Farben darstellbar - läuft auch im HAM-Modus
- ▼ 50 Hz Ausgabefrequenz (Vollbild)
- ▼ 31,25 kHz Horizontal-Ablenkfrequenz
- ▼ 768 KByte dynamischer RAM
- ▼ 9 pol. Sub-D Ausgang für RGB-Analogsignal
- ▼ RGB-Digitalausgang auf der Platine über Steckerleiste
- ▼ 1 Jahr Garantie

Monitorkabel für Highgraph V **DM 24,95**
Bitte den genauen Monitor-Typ angeben!

CA2000.01

Speichererweiterung für A2000 A/B/C

AMIGA-Test sehr gut 10,4 GESAMT-URTEIL

2 MByte:	DM 348,-
4 MByte:	DM 528,-
6 MByte:	DM 698,-
8 MByte:	DM 878,-

- ▼ abschaltbar
- ▼ 0-Wait-State
- ▼ autokonfigurierend
- ▼ industriell gefertigt
- ▼ Präzisionssockel
- ▼ Steckkontakte vergoldet
- ▼ 1 Jahr Garantie

Die Karte wird komplett mit beiden PAL-Sätzen für 2 / 4 und 6 / 8 MByte geliefert!



Osnabrücker Straße 96, 4802 Halle (Westf.)
Telefon: (0 28 23) 12 75, Telefax: (0 28 23) 13 50

Lieferung ab Lager zzgl. Versand, Preisänderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten. Händleranfragen erwünscht.

©1992



von Rainer Zeitler

Datenkodierung

DER SCHLÜSSEL PASST

Kryptographie - ein Zweig der Mathematik und von besonderem Interesse für die Datensicherheit. Wir zeigen, wie Datenverschlüsselung funktioniert, und stellen Ihnen ein Listing vor, das Programme wahlweise kodiert bzw. dekodiert und somit persönliche Daten vor dem Einblick Fremder schützt.

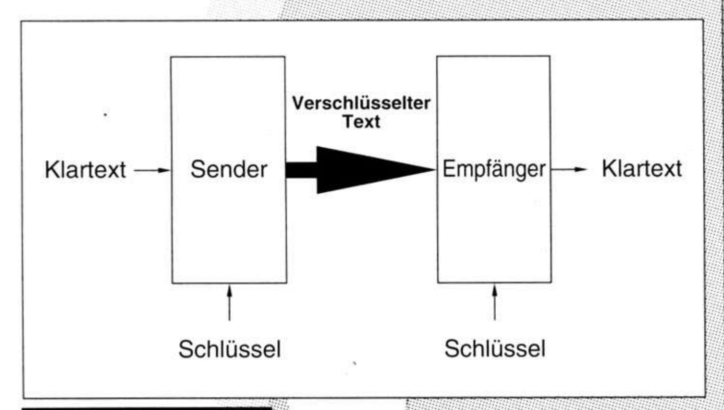
Das Verschlüsseln geheimer Informationen wurde schon vor etlichen Jahrhunderten angewandt - einfacher und weniger effektiv als heute. Geheimtinte, die erst unter Zusatz bestimmter Chemikalien sichtbar wurde, nichts aussagende Zeichen, die nur mit einem Code zu entschlüsseln waren.

»Enigma« ist jedem ein Begriff. Dabei handelt es sich um eine von den Deutschen im Zweiten Weltkrieg benutzte Maschine, mit deren Hilfe verschlüsselte Anweisungen in Klartext umgewandelt werden konnten. Die Technik war ausgefeilt und höchst kompliziert - entsprechend schwierig war es, das Prinzip zu erkennen. Eine eigens hierfür von den Engländern ins Leben gerufene Abteilung unter der Leitung des Physikers und Computer-Pioniers Alan Turing (von ihm stammt auch der Begriff der Turing-Maschinen) benötigte mehrere Jahre, den von Enigma generierten Code zu entschlüsseln. Dieser Umstand trug maßgeblich zur Niederlage der deutschen Atlantikflotte bei.

Die Grafik dokumentiert die Funktionsweise der Kodierung bei Datenfernübertragung (DFÜ). Das Vorgehen ist jedoch problemlos auf weitere Übertragungsmöglichkeiten zu übernehmen. Der Absender schickt Daten an einen Empfänger, wobei diese mit einem Kodierungsverfahren und einem Schüssel (Codewort) modifiziert werden. Der Empfänger muß nun über einen entsprechenden Dekodierungsalgorithmus verfügen und das richtige Codewort kennen, um die Daten zu entschlüsseln. Das Codewort kann z.B. eine Zeichenkette oder eine Zahl sein. Generell ist zu sagen, je länger eine Zeichenkette bzw. die Zahl ist, desto sicherer ist das Kodierungsverfahren.

Ein bekanntes aber sehr einfaches Verfahren ist die Cäsar-Verschlüsselung. Man geht hierbei von einem endlichen Alphabet aus (z.B. 26 Zeichen plus dem Leerzeichen). Jedes im Originaltext auftauchende Zeichen muß von einem anderen Zeichen ersetzt werden. Von welchem, besagt das Codewort K, hier eine Zahl zwischen 1 und 26. Ein Beispiel:

```
K=5
original: EIN EINFACHER TEXT
kodiert:  JNSEJNSKFHMJWEYJBY
```



Funktionsweise Die schematische Darstellung illustriert den Ablauf des Kodierens und Dekodierens

Jeden Originalbuchstaben ersetzt man durch den folgenden im Alphabet, wobei hier der Wert K bekannt sein muß. Der erste Buchstabe E wird durch J ersetzt. Warum? E ist der sechste Buchstabe im Alphabet (der erste ist das Leerzeichen), J der elfte (6 + K). Selbstverständlich ist dieses Verfahren nicht empfehlenswert, benötigt man doch lediglich 26 Versuche, den kodierten Text zu entschlüsseln.

Eine effizientere Variante ist die Substitution von Buchstaben des Alphabets durch vordefinierte Zeichen. Beispiel:

```
Alphabet:   ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ
Schlüssel:  NIEMALS TORVZBFQDHCXJWGYUKP
```

Kodieren wir unseren obigen Text nach diesem Verfahren, bekäme der Empfänger folgende Mitteilung:

```
Original: EIN EINFACHER TEXT
Kodiert:  LOFGLOFSIMTLCGJLUJ
```

Die Informatiker fassen die hier veranschaulichten Vorgänge in formale Definitionen. Zunächst sind einige Begriffe festzulegen. Die unverschlüsselte Nachricht bezeichnet man als Klartext, die verschlüsselte als Schlüsseltext. Die Kodierung erfolgt mit einem Schlüssel s, welcher eine Verschlüsselungs- und Entschlüsselungsfunktion festlegt (Vs bzw. Es). Nehmen wir an, k beschreibt den Klartext, c den Schlüsseltext. Dann sind folgende Gleichungen gültig:

```
c = Vs(K)
k = Es(c)
k = Es(Vs(k))
```

Interessant ist die letzte. Sie zeigt, daß sich eine Nachricht nicht ändert, wenn Sie zunächst verschlüsselt, dann entschlüsselt wird. Zusammengefaßt bezeichnet man die jeweiligen Funktionen und Schlüssel als Kryptosystem KS. Dieses beinhaltet eine Menge von Klartexten KT, eine Menge von Schlüsseltexten ST und eine Menge Schlüssel S. In der Informatik nennt man dies ein Tripel (Tripel entspricht dreifach) und drückt es in der Form KS=(KT,ST,S) aus. Jetzt ist es möglich, das oben beschriebene Verschlüsselungsverfahren formal zu beschreiben.

Die Menge KT und ST unseres Kryptosystems KS=(KT,ST,S) beschreibt alle möglichen Kombinationen (Wörter) aus dem Alphabet {A,B,...,Z} und dem Leerzeichen {}. Der Schlüssel S muß ein Element der Menge {0,1...,26} sein. Die Verschlüsselungsfunktion bildet nun alle Buchstaben eines Wortes k (Klartext) auf denjenigen Buchstaben ab, der S Stellen später im Alphabet erscheint.

```
V3(INFORMATIK) = LQIRUPDWLN
V5(EINFACHER)  = JNSKFHMJW
```

Folgende Bedingungen muß heute ein gutes Kryptosystem erfüllen:

- Der Klartext bzw. Schlüsseltext kann mit einem vorgegebenen Schlüssel S und den Funktionen Vs(k)=c und Es(c)=k einfach berechnet werden.
- Der Schlüsseltext ist nur unwesentlich größer als der Klartext.
- Es ist nahezu unmöglich, ohne Kenntnis der Entschlüsselungsfunktion einen Klartext aus einem Schlüsseltext zu generieren.

Hielt man früher sowohl das Entschlüsselungs- als auch Verschlüsselungsverfahren geheim, geht man heute andere Wege. Das Verfahren zum Kodieren ist öffentlich, lediglich das Entschlüsselungsverfahren ist geheim - diese Systeme bezeichnet man als Public-Key-Kryptosysteme. Das wichtigste ist das RSA-System (siehe Kasten). Ausschlaggebend für die Entwicklung solcher Sy-

steme ist der immer größer werdende Bereich der Datenkommunikation über elektronische Wege. Daraus folgend müssen immer bessere Kryptosysteme mit immer komplizierteren Schlüsseln her. Dieses zu umgehen, ist Ziel eines Public-Key-Kryptosystems. Es existiert eine Art Telefonbuch, in dem die Verschlüsselungsfunktion eines jeden öffentlich ist, die Entschlüsselungsfunktion allerdings nicht preisgegeben wird.

Doch jetzt zu unserem Verschlüsselungsalgorithmus. Eine wichtige Rolle spielen sog. Zufallszahlen- oder Random-Generatoren. Einige Programmiersprachen besitzen eine implementierte Random-Funktion (z.B. AmigaBASIC, Aztec-C u.a.), andere nicht. Aus diesem Grund finden Sie in unserem Listing die Funktion random(). Sie generiert, abhängig vom Startwert, eine Folge von Zufallszahlen. Alle Random-Generatoren sind im Prinzip Pseudo-Zufallserzeuger, denn sie liefern, übergibt man immer den gleichen Startwert, die gleiche Folge von Zufallszahlen.

Aber genau diese Eigenschaft machen wir uns zunutze. Aus dem Paßwort bzw. Schlüssel berechnen wir den Startwert für den Random-Generator. Diesen ermitteln wir aus dem ASCII-Zeichen des ersten Buchstabens, multiplizieren diesen Wert mit der Länge des Paßworts und addieren anschließend den ASCII-Wert jedes Buchstabens des Paßworts. Der so erzeugte Startwert für den Zufallsgenerator ist also sowohl abhängig von der Länge als auch vom Inhalt des Paßworts. Achtung: Hier wird zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden, zudem muß das Paßwort mind. vier Zeichen lang sein und darf max. 20 Zeichen umfassen.

```
char *Passwort; /* Zeichenkette des Paßwortes */
long Startwert;
Startwert=Passwort[0]*strlen(Passwort);
while( *Passwort )
  Startwert+=*Passwort++;
```

Der Random-Generator basiert auf einem 1951 von D. Lehmer entwickelten Algorithmus und wird als Linear-Kongruente-Methode bezeichnet. Er liefert Zahlen zwischen 0 und 255, da im Return Statement eine Modulo-Operation mit 255 vollzogen wird.

Der von der Random-Funktion zurückgegebene Wert wird nun auf den ASCII-Wert des eigentlichen Buchstabens addiert bzw. subtrahiert, abhängig davon, ob kodiert oder dekodiert wird. Nun wäre es aber einfach, den Code zu knacken, da der Algorithmus bekannt ist. Kennt man den Startwert, kann die verschlüsselte Datei restauriert werden. Um dies zu umgehen, wird der generierte Zufallswert zusätzlich mit dem Inhalt des Paßworts addiert bzw. subtrahiert. Solange der Schlüssel bzw. das Paßwort unbekannt ist, kann der ursprüngliche Dateiinhalt nur sehr aufwendig wiederhergestellt werden.

Das Programm läßt sich nur vom CLI/Shell starten und verlangt drei Argumente. Beim ersten geben wir an, ob eine Datei zu kodieren (»k«) oder dekodieren (»d«) ist. Das zweite Argument ist die Datei und das dritte ist das Paßwort. Achtung: Die Originaldatei wird überschrieben und sollte, falls man zur Vergeßlichkeit neigt, zuvor gesichert werden. Mit diesem Aufruf kodiert man die Datei »ram: testdatei« unter Verwendung des Paßworts »Amiga500«:

```
crypt k ram:testdatei Amiga500
```

Entschlüsselt wird die Datei so:

```
crypt d ram:testdatei Amiga500
```

■

Literatur:

[1] Robert Sedgewick: Algorithms in C, Addison Wesley, ISBN 0-201-51425-7

[2] William H. Press, Brian P. Flannery, Saul A. Teukolsky, William T. Vetterling: Numerical Recipes in C, Cambridge University Press, ISBN 0-521-35465-X, ca. 115 Mark

DAS RSA-SYSTEM

Das bekannteste Public-Key-Kryptosystem ist das **RSA-System,** benannt nach deren Entwicklern R. Rivest, A. Shamir und L. Adleman. Die Idee basiert auf dem Problem der Primfaktorenzerlegung: Allein die Kenntnis des Produkts $n = p \times q$, wobei p und q Primzahlen sind, reicht nicht aus, die Primzahlen p und q zu ermitteln, vorausgesetzt, sie sind groß genug (mind. 100 Dezimalstellen). Zur Verschlüsselung reicht es aus, n zu kennen, zum Entschlüsseln benötigt man jedoch p und q. Selbst bei den heutigen Rechenleistungen von Computern benötigt man mehrere Jahre, 200stellige Zahlen in Primfaktoren zu zerlegen.

Programm:	Crypt.c
Compiler/Assembler:	SAS-C 5.1
Aufruf:	lc -L Crypt.c

```
Programautor: Rainer Zeitler
----------------------------

#include <exec/types.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <libraries/filehandler.h>
#include <ctype.h>
#include <stdio.h>
#include <fcntl.h>

#define NO_ERROR            0L
#define UNABLE_TO_EXAMINE   1L
#define UNABLE_TO_OPEN      2L
#define NO_MEMORY           3L
#define IS_DIRECTORY        4L
#define UNABLE_TO_CREATE    5L
#define ERROR_WRITING       6L
#define ERROR_READING       7L
#define WRONG_START         8L
#define WRONG_PASSWORD      9L
int error=NO_ERROR;
long q0=31415821/10000;
long q1=31415821%10000;

/*************************************
**            U S A G E            **
**---------------------------------**
** So wird das Programm aufgerufen **
*************************************/
void Usage()
{
  printf("AUFRUF:\t\
     Crypt status datei codewort\n");
  printf("status =k -> Kodieren\n");
  printf("status =d -> Dekodieren\n");
}

long random( long randombit )
{
  long p0,p1,r;
  p0=randombit/10000;
  p1=randombit%10000;
  r=( ( (p1*q0+p0*q1) % 10000) *
        10000+p1*q1) % 100000000;
  return ((r+1)%255);
}

/*************************************
**           F E H L E R           **
**---------------------------------**
** Falls ein Fehler auftrat, wird   **
** die Fehlernummer ausgegeben. Die **
** Bedeutung dieser Nummer ist den  **
** #DEFINES zu entnehmen.           **
*************************************/
void Fehler()
{
  if( error==WRONG_START )
    Usage();
  else
    printf("Aufgetret. Fehler: %d\n",
                              error);
  return;
}


/*************************************
**         O P E N D A T E I        **
**---------------------------------**
** Opendatei(...) überprüft, ob die **
** Datei existiert. Wenn ja, wird   **
** der Inhalt der Datei in einen    **
** Buffer (unsigned char *) kopiert,**
** dessen Pointer der Rückgabewert  **
** der Funktion ist.                **
*************************************/
unsigned char *
OpenDatei(char *file, long *size )
{
  long in;
  unsigned char *newmem=NULL;
  struct FileInfoBlock *fblock;
  struct FileLock *dateilock;

  if( (fblock=(struct FileInfoBlock *)
        AllocMem(sizeof(struct
                     FileInfoBlock),
        MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC))) {
    if( (dateilock=(struct FileLock *)
          Lock(file,ACCESS_READ))) {
      if( Examine(dateilock,fblock)) {
        if(fblock->fib_DirEntryType>0)
          error=IS_DIRECTORY;
        else
          *size=fblock->fib_Size;
      } else error=UNABLE_TO_EXAMINE;
      UnLock(dateilock);
    } else error=UNABLE_TO_OPEN;
    FreeMem( fblock, sizeof(struct
                    FileInfoBlock) );
  } else error=NO_MEMORY;

  if( error==NO_ERROR ) {
    newmem=(unsigned char *)
            AllocMem(*size,
             MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC);
    if( newmem!=NULL ) {
      in=open(file,O_RDWR);

      if( in!=(int)-1 ) {
        if(read(in,newmem,*size)==-1 )
```

Crypt.c
Schützen Sie Ihre Daten vor fremden Augen

▶

HEUSER SYSTEMTECHNIK

Bestellen Sie jetzt Telefonisch

02772 / 40478
Fax 40438

Bestellzeiten: Montag bis Freitag, 9 - 12 / 14 - 18 Uhr

Katalog anfordern

Schutzgebühr 5,– in Briefmarken

Commodore
Autorisierter Händler

Das Betreiben von sogenn. Modems oder Hochfrequezgeräten am Bundesdeutschen Postnetz ohne Postzulassung ist unter Strafandrohung gestellt.

A 600

Amiga 500 / Amiga 600

Artikel	Preis
A 500 Plus	799
A 600	799
A 600 HD 20 MB	1199
A 590 Harddisk 20 MB	799
A 501 1 MB Ram A 500	99
A 520 TV Modul A 500	59
A 1084 S Monitor Amiga	478
A1011Externe Floppy	199

A 2000

Amiga 2000

Artikel	Preis
A 2000 Zentraleinheit	1188
A 2000 mit 50 MB HD	1995
A 2000 mit 1084 Monitor	1649
A 2000 mit 2630 Karte	2149
Flickerfixer Commodore	449
Genlock Commodore	399
A 2010 Floppy Intern	199
A 1960 Monitor Trisync	999
A 2386 SX Karte 20 MHz	995

A 3000

Amiga 3000

Artikel	Preis
A 3000-25 50 MB	a. Anf.
A 3000-25 100 MB	3999
A 3000 Tower 100 MB	4999
A 3000 Tower 200 MB	5999
A 3010 Floppy Intern	199
A 3015 Floppy 1,44 MB	199
A 2058 RAM Card	399
AT & T UNIX 2 User	1248
AT & T UNIX Unlimited	1748

NEC

SUPRA Amiga 500

Artikel	Preis
SupraRam 500 1/2 MB m. Uhr	89
SupraRam 500 RX 1/8 MB	299
SupraRam 500 RX 2/8 MB	449
SupraRam 500 RX 8/8 MB	1049
SupraRam Kit 500 RX 0,5 MB	79
SupraRam Kit 500 RX 2 MB	239
SupraDrive Floppy 1 MBext.	189
SupraDrive 500 XP 52 MB 0,5	949
SupraDrive 500 XP 52 MB 2/8	1099
SupraDrive 500 XP 120 MB 2/8	1599
SupraDrive 500 XP 240 MB 2/8	2299
SupraKit 500 XP o. HD o. RAM	479
Supra RamKit 500 XP 0,5 MB	79
Supra RamKit 500 XP 2 MB	239

AMIGA 2000

Artikel	Preis
SupraDrive Floppy 1 MB ext.	189
SupraDrive 52 MB HD int.	799
SupraDrive 120 MB HD int.	1049
SupraDrive 240 MB HD int.	1949
SupraDrive Wechsel HD 44 R int.	1249
SupraDrive Wechsel HD 44 R ext.	1249
Supra Wordsync Controller SCSI	249
SupraRam 2000 2/8 MB int.	399
SupraRam 2000 4/8 MB int.	499
SupraRam 2000 6/8 MB int.	649
SupraRam 2000 8/8 MB int.	799
SupraRam 2 MB Ram Kit	179

MODEMS

Artikel	Preis
SupraModem 2400 Baud ext.	249
SupraModem 2400 Plus ext.	299
SupraFAX Modem Plus 2400 ext.	399
SupraFAX Modem V32 9600 ext.	669
SupraFAX Modem V32 14400 ext.	869
SupraModem 2400 ZI int.	249
SupraModem 2400 ZI Plus int.	349
SupraModem Kabel RS 232	20

ELEKTRONIK DESIGN

Artikel	Preis
SIRIUS GENLOCK	1489
PAL GENLOCK	639
Y-C GENLOCK	990
VIDEOCONVERTER	289
Y-C COLOR SPLITTER	399
FLICKERFIXER	429
FRAME STORE ECHT. DIGITTZER + Art Department	979
TURBOKARTE 040/A 3000	3498
TURBOKARTE 040/A 2000	3998
32 Bit Ram für Turbok. 4 MB	399
VIDEOMASTER	2598
Netzteil Videomaster	198
Steckernetzteil	35

Turbokarten

Artikel	Preis
VXL 68030-25	799
VXL 68030-25/882	1398
VXL 68030-40	1349
VXL 68030-40/882	1949
Prog. 68040/2000/0MB	3998
Prog. 68040/3000/0MB	3695
Stormbringer Karten	a.Anf.
GVP 68040/4MB	3999
GVP Impakt Vision 24	3899
Como. 2630/882/2MB	1299
Como. 2630/882/4MB	1599
Harms 020-24/882/1MB	1199
Harms 030-24/882/1MB	1349
RAMKARTEN	
VXL RAM 2 MB	749
VXL RAM 2 MB Burst	949
Harms Rambo. 1 MB	449

Macro System

Artikel	Preis
Medusa 2.1	388
Maestro Soundkarte	298
Digi Smooth Tablett	698
DeInterlace Card	338
YUV Echt. Digitizer	598

DRUCKER

9 NADEL CITIZEN

Artikel	Preis
120 D, 120 Z./sec., 2 Fonts	399
SWIFT 9, 192 Z./sec., 4 Fonts	549
SWIFT 9 X, wie vor, DIN A3	849

24 NADEL CITIZEN

Artikel	Preis
224, 180 Z./sec., EBEZ, 4 Fonts	599
SWIFT 24 E, 216 Z./sec., EBEZ 7 Schriften, FARBDRUCKER	898
SWIFT 24 X, wie vor, DIN A3 ohne Farbdruck	1249
ProDot 24, 200 Z./sec., 5 Fonts	1179

TINTENSTRAHLER

Artikel	Preis
Pro Jet, 360 Z./sec., Einzel und Endlospapier, 4 Schriften	1148
EPSON SQ 860, 560 Z./sec., Einzel und Endlospapier Neu in unserem Programm EPSON DRUCKER	1799

Video/Grafik Hardware

Artikel	Preis
DCTV Grafikboard	1145
Digi View Gold 4.0	259
Digi View Media Station	379
Deluxe Video Studio	1098
Rembrandt Karte PAL	5998
Colormaster 12	788
Colormaster 24	1288

Zubehör

Artikel	Preis
Aktion Replay III A500	199
Aktion Replay III A2000	219
Aktion Replay Normal	119
Aktion Replay Pro	139
Optische Mouse	109
Infrarot Mouse	129
Trackball Amiga	139
Mega Mouse	49
Switchboard 2-fach	39
Switchboard 3-fach	49
Switch 2 m. ROM 1.3	99
Bootselektor DF0: DF1:	19
Bremse Amiga	29
Floppy A 500 Intern	139
Floppy A 2000 Intern	119
Floppy Extern Amiga	139
Scanner für Amiga im Katalog (anfordern)	
Xcopy mit Harware	79
A-MAX 2 Plus Emul.	895
Cross Dos 5.0	95
Turboprint II	79
Turboprint Prof. 4.0	179

Ersatzteile

Artikel	Preis
Kickstart 1.2	58
Kickstart 1.3	59
Kickstart 2.0	a. Anf.
Denise	89
Paula	89
8372 Big Agnus	119
8372 B 2 MB Agnus	149
8373 Hires Denise	129
8520 I/O Port IC	50
Tastatur Amiga 2000	199
Tastaturadapter CDTV	29
Netzteil Amiga 500	139
ALLE Commodore Teile natürlich auf Anfrage	

Literatur Bookware

Artikel	Preis
MARKT & TECHNIK	
WS Deluxe Paint IV	39
Amiga Reflections	98
Reflections Animator	98
WS Programm „C"	39
Assembler Buch	59
Amiga Superbase	89
Buttler James	98
OS/2 Handbuch	69
Hardware Tuning	98
Datenstruktur Lexi.	69
Systemhandbuch	79
Amiga 500 Buch	49
Amiga 2000 Buch	59
Audio Entwickler Pak.	98
Programmier Richtl.	49
ARexx Prog Amiga	59
ADDISON WESLEY	
Devises ROM 2.0	79
Includes/Autodocs	89
Libraries 2.0	79
Interface Style Guide	49
Hardware Ref. Man.	59
VERLAG VGL	
Repar. & Hardw. Tips	69
Amiga Video Produk.	79
Buch für Videofilmer	29
Spiele prgrammier.	69
Workshop Sculpt	59
Workshop Videosca.	59
u.v.a.	

Programmieren

Artikel	Preis
Aegis Visionary	109
Amos Compiler	89
ARexx Language	85
Devpak Assembler	149
SAS Lattice C Compiler	439
SAS Lattice Ansi Library	89
Aztec C Professional	295
Aztec C Developers Kit	395
O.M.A. Assembler	175

BÜRO

Artikel	Preis
Documentum 2.0	175
Butler James	98
Fibuman E/A Rechnung.	398
Fibuman F Buchhaltung	768
Fibuman BWA zu E	78
Fibuman BWA zu F	98
GD Advantage	219
GD Büro Perf. Schriftverk.	75
GD Büro Perf. Videoverw.	75
GD Büro Perf. Adress	75
GD Büro Perf. Lohnsteuer	75
GD Hyperbook	149
GD Office	298

Video & Grafik

Artikel	Preis
Deluxe Paint IV	269
Adorage	179
Imagine	435
Imagine II	739
Reflections 2.0	279
Real 3D	650
Scala 500	285
Deluxe Video III	225
Aegis Animagic	149
Aegis Videotitler 3D	199
Aegis Present. Master	445
GD Comicsetter	89
GD Moviesetter	89
GD Mediashow	89
GD Showmaker	619
GD Prof. Draw 2.0	299
Pixmate	119
GD Proff. Page	a.A.
Art Department pro 2.0	398
GD Pagesetter 3	195
GD Prof Draw	298
GD Video Fonts je	149
GD Fonts Type je	79
Vista Proffessional	239
Vista Landsch. Sets je	99

SPIELE

Artikel	Preis
Airbus A 320	99
Ultima VI	95
Apidya	65
Mega Lo Mania	85
Battle Isle	75
Sec. Monkey Island II	95
Bundesliga Maga. Pro	75
Abadonend Places	89
Spirit of Excalibur	119
Lotus Turbo Chall. II	79
Wonderland	119
Jimmy Whites Snook.	79
4D Sports Driving	85
Captain Planet	65
Football Crazy	85
Fuzzball	65
Utopia	75
Traders	89
Silver Games	65
Sport Games	65
Paperboy II	85

über 400 weitere Spiele im neuen Katalog!!
Jede Menge reduzierte Spiele auf Anfrage

CDTV

Artikel	Preis
CDTV Grundgerät	1199
CDTV Profipaket: Grundgerät, Tastatur, Maus, Floppylaufwerk	1499
CDTV Genlock	349
CDTV Keybord	249
CDTV Monitor Schwarz	499
CDTV Infrarot Trackball	199
CDTV Infrarot Mouse	139

NEC

Artikel	Preis
Monitor 3 FG	1449
Monitor 4 FG	1949
Postcript Laser	3888
P 20 Pinwriter	749
P 60 Pinwriter	1249

Audio

Artikel	Preis
Aegis Audiomaster IV	129
Aegis Sonix 2.0	79
Aegis Sonix Sound Trak	39
Bars & Pipes Prof.	589
Studio 16	a. Anf.
Audition 4 + Perf. Sound 3.2	229
Dr. T's Midi Record Studio	125
Dr. T's Tiger Cub	169
Steinberg Pro 24	439
Super Jam	222

Hausanschrift: 6348 Herborn, Hauptstr. 31

Alle Preise unverbindlich. Vorhergehende Preislisten verlieren Ihre Gültigkeit. Technische Änderungen, Druckfehler und Preisänderungen vorbehalten.
Lieferung ab Lager Herborn. Es gelten grundsätzlich unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen. Gerichtsstand ist Herborn. Versandkosten nach Aufwand. (Mindestbetrag 10,- DM)

```
        error=ERROR_READING;
      close(in);

    } else error=UNABLE_TO_OPEN;

  } else error=NO_MEMORY;
 }
 return newmem;
}

/************************************
**             C R Y P T           **
**---------------------------------**
** Hier findet der eigentliche Ver- **
** schlüsselungsvorgang statt. In   **
** Buffer finden wir den Inhalt der **
** ursprünglichen Datei.            **
************************************/
void
Crypt( unsigned char *Buffer,
long size, char *Status,
char *DateiName, char *Passwort )
{
  BOOL Decode=FALSE;
  long Startwert,
       LengthPW=strlen(Passwort),
       countpw=0,
       datei=0;

  if( LengthPW<4 || LengthPW>20 ) {
    error=WRONG_PASSWORD;
    return;
  }

  Startwert=Passwort[0]*LengthPW;

  while( *Passwort )
    Startwert+=*Passwort++;

  if( *Status=='d' || *Status=='D' )
    Decode=TRUE;

  datei=open(DateiName,O_CREAT);

  if( datei!=(int)-1 ) {
    while( size-- ) {
      Startwert=random(Startwert);

      if( countpw == LengthPW )
        countpw=0;

      if( Decode==TRUE ) {
        *Buffer=(*Buffer+
                 Passwort[countpw]);
        *Buffer=(*Buffer+Startwert);
      } else {
        *Buffer=(*Buffer-
                 Passwort[countpw]);
        *Buffer=(*Buffer-Startwert);
      }

      countpw++;

      if(write(datei,Buffer,1) == -1 )
        error=ERROR_WRITING;
      Buffer++;
    }
    close(datei);

  } else error=UNABLE_TO_OPEN;
}

/************************************
**              M A I N            **
**---------------------------------**
**  Hier gehts los. Das Programm   **
** kann nur vom CLI gestartet wer- **
** den.                            **
************************************/
void
main( int argc, char **argv )
{
  long dateisize=0;
  unsigned char *Buffer;

  if( argc==4 ) {
    Buffer=OpenDatei( argv[2],
                      &dateisize );
  } else {
    if( argc ) {
      /** Vom CLI gestartet **/
      Usage();
    }
    exit( 10 );
  }

  if( error == NO_ERROR ) {
    Crypt( Buffer, dateisize,
        argv[1], argv[2], argv[3] );
    FreeMem( Buffer,dateisize );
  }

  Fehler();

  exit( error );
}
(C) 1992 M&T
```

Crypt.c
Schützen Sie Ihre Daten vor fremden Augen (Schluß)

Computer - Video

YC-RGB-Splitter 179 DM

RGB-SplitterV2bc: zum Digitalisieren in Farbe mit Deluxe View:FBAS und YC-Eingang, Erweiterbar zum Genlock, RGB-Kontrollmonitoranschluß, Anschlußmöglichkeit des Computers -> Umschalten zwischen Computer- und Video-Bild möglich ... : *nur 179DM*

Pssendes Netzteil 7,95 DM, Monitorkabel-Adapter 16,50 DM, Cinch-Kabel 5 DM, Disketten 3 1/2" DSDD 10er Pack 8,50 DM

DLV 4.3: Videodigitizer für A500/2000/3000 **349 DM** mit RGB-Splitter V2bc:499 DM !!!!!!!!!

PAL-Video-Adapter S: Amiga RGB-> PAL-Video: 2 x FBAS+1 x SVHS,z.B. zum Aufzeich.auf Video **129 DM**

Genlock: zum Betiteln von Videofilmen mit A500/1000/2000, stufenloses Ein-/Umblenden **249 DM** Titelsoftware+50 DM

A500-Floppy ext. ab 149 DM, Festplatten, Monitore, PC, Drucker Video-Zubehör für PCs, Multimediakarten :bitte Info anfordern !
80386-33 64 kB Cache, 4MB, 105MB-Platte, Tastatur, 2LW, Farb-MonitorVGA1024x768 0.28mm dot o.BS ab **2699 DM !!!**
Lieferung per NN, nur solange Vorrat reicht, Preise zuz. Versand

Heinrich Fast Hard- & Software
Tündel 3, 4937 Lage Telefon (05232) 79 1 75

Vertrieb von Software, CDTV, CDTV-Laufwerke, CD-ROM, DTP, Fonts, CLIPARTS & Amiga Public-Domain

Schnelligkeit, Service, LOW-Price

Wir kopieren mit verify auf 3,5" 2DD neutrale Qualitätsdisketten aus dem Hause Sentinel.

Wir versenden unsere Artikel in versandgerechter Verpackung.

Einzelpreis je 3,5" 2DD Disk Qualitätsdiskette

AMIGA Public-Domain
je Disk 1,50 DM

AMIGA Publik Domain inkl. 3,5" MF2DD Disk
unbeschriftet je Disk 1,25 DM

Bei Vorkasse plus 6,- DM bei Nachnahme plus 8,- DM

ADX Datentechnik GmbH
Postfach 710462 * 2000 Hamburg 71
Abholbüro: Haldesdorferstr. 119 nur Sa. 11-14 Uhr
Bei Selbstabholung vereinbaren Sie bitte einen Termin mit uns.
Versand von Mo.-Fr. Versand noch am Tag des Bestelleingangs.
Tel.: 040/6426913 oder FAX: 040/6426913

Druckfehler, Irrtümer, Preisänderungen vorbehalten. Preise verstehen sich in DM.

Phobos V3.8

Das Mailboxsystem für den Amiga

Leistungsmerkmale

Läuft mit Amiga 500, 2000, 3000 unter OS 1.2, 1.3 und 2.0. Multiuserfähig mit max. 8 Ports in Verbindung mit Multiseriellkarten. Volle Multitasking-Unterstützung. Moderne, praxisgerechte Benutzeroberfläche. Baudraten bis 57.600 (z.B. HST/Zyxel). Schnelle Bildschirmausgabe in 2 bis 16 Farben durch optimierte Assemblerroutinen. Zukunftssicher durch flexible Einbindung externer Programme (eigener Phobos-Port). Komfortabler Batch Up- und Download. Unkomplizierte, leistungsstarke Fileverwaltung. Kompletter ONLINE-Doszugriff. Problemlose Fernwartung. Hohe Geschwindigkeit aller Funktionen. Zerberus- und UNet-fähig.

Preise:		
	Hauptprogramm	248,- DM
	Je zusätzl. Port	98,- DM
	Demodisk Vorkasse	10,- DM

Ulrich Simon, Saarstraße 13, 4047 Dormagen 1
Mailbox: 02133/62224

Reparaturen vom Meisterbetrieb

Black Magic

Hard- und Software
U. Joost & L. Hartmann

Frankfurter Str. 264 — 3300 Braunschweig
Tel. 0531/892009 — Fax: 0531/894064

C 64 I	75,-	1541 I	85,-
C 64 II	89,-	1541 II	115,-
C 128	148,-	C 128 D	198,-
1571	128,-	A 500	228,-

Festpreise für elektr. Reparaturen von Geräten im *Originalzustand.*
Preise inkl. Ersatzteile und MwSt.
3 Monate Garantie auf ausgewechselte Teile!
Versand erfolgt per UPS-Nachnahme.
Mit dem Erscheinen dieser Preisliste verlieren alle vorherigen Preislisten ihre Gültigkeit.

PS: Fehlerbeschreibung nicht vergessen!





SERAFIN Software
Messerschmidtg. 40/1
A-1180 WIEN

Tel: 0043 1 47 00 525
Fax: 0043 1 470 77 50

NEU

Sie haben noch immer keine **Börsensoftware**, die ihren Ansprüchen genügt? Das Warten hat nun endlich ein Ende.

SMARTChart Customer

*) Aktien- und Optionsschein-Analyseprogramm mit Chartanalyse u. Depotverwaltung d. absoluten Spitzenklasse.

*) Übernahme der Kurse aus Videotext, Btx oder Datenbanken via Modem ist für SMARTChart selbverständlich.

SMARTChart Customer V2.0:	DM 390,- / öS 2.990,-
Demoversion	DM 39,- / öS 290,-
Videotextdekoder TD4:	DM 349,- / öS 2.490,-
SMARTChart + TD4:	DM 699,- / öS 4.990,-

Für alle AMIGAs mit mind. 1MB RAM.
Fordern Sie unseren kostenlosen Katalog an!

AMIGA-ZUBEHÖR

Commodore Netzteil A-500	119,50
Commodore Maus 1352 mit Software auf 5,25 u. 3,5" Disk	98,00
AMIGA Trackball, 800 dpi	99,50
Speichererw. um 512 KB ohne/mit Uhr f. A 500	76,50/98,00
Lightpen mit Software auf 3,5"-Diskette	83,50
MIDI-Interface 1xIN, 1xTHRU, 3xOUT	87,00
dto., ohne Gehäuse	67,50
MIDI-Interface Kabel 2x5-pol. DIN-Stecker/2,0 m	9,90
Bremse Geschwindigkeit regelbar: intern **45,00**	extern **75,00**
Virus-Falle schützt vor Viren und Datenzerstörung	29,50
Boot-Schalter Booten von externer Disketten-Station	18,90
Kickstart ROM's: **ROM 1.3 74,50** **ROM 2.0**	99,50
Commodore kpl. Aufrüstsatz, dt., 2.04	228,00
Kick-ROM-Umschaltplat. für 2 orig. Kickstart-ROM's	39,50
Kickstart-Umschaltplat. 2-f, 1xROM u. 1xEpromsatz	57,00
Kickstart-Umschaltplat. 3-f, 2xROM u. 1xEpromsatz	72,50
Kickstart-Umschaltplat. 4-f, 2xROM u. 2xEpromsätze	79,50
EPROM Programmiergerät A 500 m. SW auf Diskette	94,50
DMA-Portverlängerung 50 cm	98,00
Datentransferkabel Floppy 1541 an A-500/2000	23,50
DFÜ-Kabel 25-pol. A-500/500, 500/2000, 2000/2000	28,90
Druckerkabel Centr.-Stecker/25pol. SubD-Stecker	20,90
RS 232/V.24 Kabel 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 19,90
Null Modem Adapter 25-pol. St./St., St./Bu., Bu./Bu.	je 11,90
Abdeckhaube A-500 aus schlagfestem Kunststoff	27,45
Action Replay MK III A 500/1000 **199,50**	A 2000 **219,50**
Syncro Express MK III (Comp.-Typ angeben)	99,50
Euroscan Handscanner	399,50
MIDI Master u. MIDI Music Manager	120,00
Virus-Control 3.0	69,00

alle SW u. Lit. von MSPI u. M&T, PD und Spiele auf Anfrage.

Versandkosten: 7,00 NN; 5,00 Vorkasse (EC), Ausland: auf Anfrage.
Laden: 9-13 Uhr, 15-18 Uhr, Sa 9-14 Uhr.

plus ELECTRONIC GmbH Postfach 100 263, Marienstr. 2, 3016 Seelze 1 — Tel. (05137) 50477, Fax. (05137) 91376



Das ultimative Steuerungssystem für die digital gesteuerte Modelleisenbahn
Version 2.0

- *TrainControl* ist die optimale Steuerung der Modellbahn bei gleichzeitigem Hand- und Automatikbetrieb von einem **Commodore AMIGA** (500, 2000, 3000) aus.
- Übersichtliche Anzeige von vier Lokomotiven auf einem Bildschirm.
- Zehn umschaltbare und leicht editierbare Gleisbilder.
- Anzahl der Fahrstraßen und der Automatik-Programme nur durch Arbeitsspeicher begrenzt und einfach zu bearbeiten (min. 1 MByte).
- Programmgesteuerte Beschleunigung und Verzögerungen von Lokomotiven sowie Doppeltraktion sind möglich.
- *TrainControl* gibt es für **Märklin/Arnold, Fleischmann FMZ, Trix SELECtrix und Elektor EDiTS.**
- Registrierte Kunden erhalten Update; Update Demodisk möglich!
- Gleich bestellen oder kostenloses Infomaterial anfordern. Demodisk DM 10,- (werden beim Kauf der Vollversion angerechnet).

TrainControl Programmdiskette und ausführliches Handbuch (zzgl. DM 10,- Versko./NN) **DM 398,-**



Schwammerl-Soft
Schulstraße 18
D-W8069 Gerolsbach
☎ (0 84 45) 13 44

Sonderposten

NEC 1037A-965 A2000 Int. Laufwerk, kpl. Anl. + Einbaum. (!5)	**99,-**
Datenphon S21D2 Koppler, FTZ, 300 Baud	65,-
NEC 5126 21 MB HDD, bei RLL 31 MB, ausgebaut (!3)	119,-
Seagate ST 11R oder ST 11M Contr. (!3)	79,-
Clarion Hochtöner 50 mm Durchm., 4 Ohm, 5W (!!)	2,-
Druckerkabel 1,8 m f. Amiga an Centronics	10,-
Ext. Amigalfwk., DF1:, Metallgehäuse, abschaltb. (!1)	**99,-**
Autobootkarte f. A2000, Macrosystem (!6)	99,-
5,25" NEC 1,2 MB Lfwk., Amiga 880 K, Industrievers. (!4)	19,-
5,25" Lfwk., div. Hersteller, min. 90% kpl. (!4)	10,-
HDD 20 MB MFM 3,5" meist rep.-bed., nur 1 Herst. (!4)	**29,-**
VGA-Card 512 K, div. Herst. 9015 pol. Anschluß, (!1)	65,-
Board 286er, komplett 1 M best., max. 4 M, Hercules (!1)	122,-
hierzu Gehäuse + min. 180 W Netzteil, TÜV, Einbaumat.	139,-
Tastatur XT/AT umschaltbar, Microsw., keine Folie (!1)	49,-
w. v., jed. geringe opt. Schäden (!2)	39,-
Original Cherry Tast. MF 102, dt. (!3)	60,-
Ext. Amigalfwk., Original NEC 1037A, kleine Fehler (!4)	69,-
LCD-Display aus Laptop, o. Ansteuerung o. Handb. (!3)	10,-
Steckernetzteil, geschraubt, TÜV, min. 6 V 100 mA (!1)	3,-
Akkus Mignonzelle 600 mAh nur im 4er-Pack	13,-
Board 286-10/12, komplett jed. rep.-bed. mit BGA (!4)	**10,-**
Netzteil, +5+12, -5, -12 V min. 150 W, Lüfter 12 V (!4)	15,-
Gehäuse f. 3,5" Lfwk., 25 mm innen, gebohrt, beige	10,-
Stereoboxen f. Amiga, inkl.. Netzteil, ähnl. A... (!3)	49,-
Mediadiskbox 150er Original Posso Sonderaktionspreis	39,-
3,5" Panasonic o. Teac 1.44 MB Lfwk. (Rahmen 5,25 10,-)	**99,-**
Diskbox 80er 3,5" mit Schloß	11,-

Alle Produkte sofern in Klammern nicht anders angegeben: fabrikneu! Lieferung nur solange Vorrat. Komplettliste mit allen Sonderposten: Rückumschlag: (!1) = neu, 8 Tage Übernahmegarantie, (!3) geprüft, normale Abnutzung, 8 Tage Ü.-gar. (!4) = rep.-bed. o. Gar., (!5) = neu, getestet, o. Gar., (!6) neu, 2 Mon. Restgarantie.
Versand: per Postnachnahme + Versandanteil, Ausland nur Vorkasse.

ELCOR-Electronic Computer Recycling GmbH
Postfach 1442, 6350 Bad Nauheim

CHS Pommer

Produkt	Preis
V-LAB Video-Digitizer A2000/3000	569,00 DM
V-LAB Video-Digitizer A500 *NEU*	779,00 DM
Multi-Evolution 2.2	349,00 DM
mit 2 MB / 52 MB Quantum LPS	948,00 DM
mit 2 MB / 105 MB Quantum LPS	1198,00 DM
Kickstart 2.0 incl. Umschaltplatine	279,00 DM
8373, 8372 A/B, KICK ROM 2.0 je	109,00 DM
Meg"A"Chip 2 MB Chipmem	369,00 DM
BLIZZARD 14 MHz Board A500	349,00 DM
A2630 Turboboard 25 MHz 2 MB	1298,00 DM
A2632 DKB Speichererweiterung 112 MB	*NEU*
A2632 ist Burstmodefähig !! leer	898,00 DM
A2632 4 MB bestückt	1198,00 DM
HARLEQUIN 24-Bit 1,5 MB RAM	3498,00 DM
Andere Produkte / Systeme	auf Anfrage

Autorisierter MACROSYSTEM Fachhändler

CHS Pommer
Am Bremsberg 32 b
4630 Bochum 1, Tel. : 0234-860854

DTP-Programme Fonts & Cliparts

Lagerware verläßt noch am Tag des Bestelleingangs unser Haus!

NEU: **Zahlungsbedingungen:**
Bei Kauf von Kommerziellen Programmen ab DM 50,-- je Einzelprogramm porto- und verpackungsfrei!
Bei Nachnahme: plus Nachnahmegebühren.
Wir verpacken unsere Artikel weiterhin in versandgerechter Verpackung.
Fordern Sie unseren DTP-Katalog an, Preis DM 5,-- incl. Porto und Verpackung.

DTP/Video-Schriften ca. 500
Cliparts EPS Format ca. 2.500
Cliparts IFF Hires ca. 1.500

Publishing Partner Master 2.2?
Preis auf Anfrage!
Pagestream 2.2
Preis nur 395,-- DM
ProPage 3.0
Preis nur 505,-- DM
Textverarbeitung Final Copy
Preis nur 189,-- DM

ADX Datentechnik GmbH
Postfach 710462 * 2000 Hamburg 71
Tel: 040/6428225 od. 040/6426913 FAX: 040/6426913
Druckfehler oder Irrtümer, Preisänderungen vorbehalten.

DTP-Schriften und Cliparts

INFORMIEREN SIE SICH BEI UNS!

NEU: Final Copy Textverarbeitung!
NEU: Pagestream 2.2 DTP-Programm!
NEU: Hot Links für Pagestream 2.2 !
NEU: ProPage 3.0 DTP-Programm!

Schriften, Schriften, SCHRIFTEN,
Schriften, Schriften, Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, SCHRIFTEN, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften,
Schriften, Schriften, Schriften, SCHRIFTEN,
Schriften, Schriften, Schriften, Schriften, Schriften
SCHRIFTEN Schriften, Schriften

Fordern Sie unseren DTP-Katalog mit Schriften- Cliparts und Programminfos an. Preis DM 5,-- incl. Porto und Verpackung.

INFORMIEREN SIE SICH BEI UNS! INFORMIEREN SIE SICH BEI UNS!

ADX Datentechnik GmbH
Postfach 710462 * 2000 Hamburg 71
Tel: 040/6428225 od. 040/6426913FAX: 040/6426913
Druckfehler oder Irrtümer,Preisänderungen vorbehalten.



Manfred Möws, PD-Vertrieb & Versand

Brunsbütteler Damm 64, 1000 Berlin 20
24h-Telefon : 030-3311535
24h-Mailbox : 030-3327378

PUBLIC DOMAIN Software
Über 17000 PD-Disk's aus ca.200 Serien auf Lager.
Stets Top Aktuell und zuverlässig !
PD ist eben unsere starke Seite.

AMIGA-PD ab	0,50 DM
InfoDisk (1 Disk)	3,00 DM
KatalogSet (4 Disk)	20,00 DM

Das KatalogSet besteht aus 4 gepackten Disk. Im entpackten Zustand ergeben das insgesamt 9 Disk.

ARTIKEL - Finder

Was steht Wo im AMIGA - Magazin?

- Komplettes Inhaltsverzeichnis aller bisher erschienenen Hefte
- Standortangaben zu über 4600 Artikeln des AMIGA- Magazins, 2200 Artikeln der AmigaDOS u. 2200 Artikeln der Kickstart!
- Auch Tips & Tricks, aktuelle Notizen, sowie Fehlerkorrekturen zu Listings, Bauanleitungen etc. sind mit berücksichtigt
- Das intelligente Suchprogramm ermöglicht übersichtliches und gezieltes Wiederfinden jedes Artikels in kürzester Zeit
- Alle Artikel sind thematisch eingeordnet und durch eine 7-stufige Hierarchie mit ca. 250 Schlagworten gezielt wiederzugewinnen
- Durch komfortable Suchroutinen und Zusatzinformationen erhält man wesentlich mehr Informationen als bei einem gedruckten Jahresinhaltsverzeichnis

Das unentbehrliche Hilfsmittel für jeden engagierten Amiga-User

ARTIKEL-Finder incl. einem Datenbestand — DM 49,-
jeder weitere Datenbestand (zum Nachladen in ARTIKEL-Finder) — DM 29,-
mit Update-Service

Datenbestände erhältlich für:
Amiga-Magazin, AmigaDOS, Kickstart
(Amiga Plus u. Amiga Special in Vorbereitung)

Händleranfragen erwünscht

Versand per Nachnahme zzgl. 9,- DM, bei Vorkasse zzgl. 5,- DM
Info gg. frank. Rückumschlag — Demo-Disk gg. DM 5,- Vorkasse

Falke & Bierei GbR
Germaniapromenade 24 - 1000 Berlin 47
Tel.: 030 - 625 10 64

ABDECKHAUBEN

Exclusivvertrieb, paßgenau & formschön, Silbermetalliclook

A 500	**22,-**	**A 2000 Tastatur**	**22,-**
A 3000 Tast.	**24,-**	**A 2000 + Monitor**	**69,-**
A 600 / A 600 HD	22,-	Epson LQ 570, 870, 1170 je	38,-
A 2000 Solo o. Mon.	39,-	**A 3000 + Mon.**	**79,-**
A 500 + HDD A 590	**33,-**	HP-Deskjet (+)	43,-
Eizo 9060 SZ	45,-	Eizo 9070 SZ	47,-
A 1081/4/S/CM 8833	43,-	14" Mon. Maße angeb.	43,-
NEC P 2200, P2+	35,-	Citizen Swift 24	35,-
Fujitsu DL1100/900	**43,-**	Epson LQ 400, 500, 550 je	35,-
NEC P 60	38,-	**A 3000 Solo o. Mon.**	**45,-**
NEC 3 D Multis.	49,-	NEC P20, P30, P70 je	43,-
Fujitsu Breeze 200	45,-	Star LC10, LC24-200, 24-20 je	32,-
Fujitsu Breeze 100	**39,-**	Canon BJ 300, BJ 330 je	39,-
Fujitsu DL 1200/3300	39,-	Star LC 24-200	32,-
Canon BJ 10 e + ex	29,-	Sonderanf. ohne Aufpreis!!!	

A 2000 65 MB Autobootfilecard f. KS 1.2/1.3, 2.0, Autopark	**788,-**
FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install. Preissenkung	
JOYMO, electr. Umschl, kpl. SMD-Aufbau, extrem klein	49,-
für Joystick, Maus, mehrere Joymos sind anreihbar!	
NEC 1037A!!, ext. 3,5" Lfwk., abschaltbar, eig. Herst.	195,-
Ext. Amigalfwk., abschaltbar, Metallgeh., Japandrive	159,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, inkl. Einbaumat., dtsch. Anl.	**229,-**
Omti 5520 Controller 140,- Modell 5527 RLL	159,-
Kabel Amiga an Multisync 9 pol. 49,- w.v. jed. 15 pol.	59,-
Kabel Amniga an Philips CM8833 + Chinchltg. Scart o. SUB-D	59,-
Monitorständer f. 1084/S/CM 8833-II, Profex, alle 14" M.	37,-
NEU!! Amegas Stereo Speaker System	**99,-**
Externes Lautsprechersystem, 2 schwarze Boxen, eingeb. getr. regelbare Verstärker, zuschaltbare Soundverbesserer + Bassverstärker, LED-Anzeige, Blackdesing, ext. Netzteil, Anschluß über Chinchstecker, exclusiv bei AHS!	
Fujitsu Breeze 200, Tintenstrahl, kpl., Vorführg. + Gar.	**999,-**

Spielesoftware fast immer zu den ca. Preisangaben in diesem Heft.

24-Stundenservice für Lagerware auch Software, bis 12 Uhr bestellt mit UPS-NN am nächsten Werktag geliefert!

Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Ausland -14% MwSt.

AHS
Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950

Software-Preishammer

Lagerware verläßt noch am Tag des Bestelleingangs unser Haus!

NEU: **Zahlungsbedingungen:**
Bei Kauf von Kommerziellen Programmen ab DM 50,- je Einzelprogramm porto- und verpackungsfrei! Bei Nachnahme: plus Nachnahmegebühren.
Wir verpacken unsere Artikel weiterhin in versandgerechter Verpackung.
Fordern Sie unserne DTP-Katalog an, Preis DM 5,- inkl. Porto u. Verpackung.

Dt. Programme oder Anleitungen		Programme in englischer Sprache	
Adorage	185,-	AC-Basic	279,-
Artdepartment Pro	499,-	AC-Fortran 77	979,-
Broadcastitler 2	489,-	AMOS Creator	123,-
DPaint IV	289,-	AMOS Compiler	93,-
Directory Opus Pro.	106,-	AMOS 3D	99,-
FontD	479,-	AMI Back	119,-
FibuMAN e	389,-	B.A.D. Ver. 4	89,-
FibuMAN f	699,-	Can DO 1.6	239,-
FibuMAN m	889,-	Diskmaster 2	109,-
Kickpascal 2.1	239,-	Final Copy	189,-
Real 3D Turbo	678,-	Hotlinks	159,-
Scala Pro. 1.13	698,-	Pagestream 2.2	395,-
PPM Master 2.1	505,-	Superbase IV	459,-
Pro Page 3.0 engl.	Preis a. A.	Vista Pro. 2 Pal	209,-
		W-Shell 2	135,-
		Viele weitere Titel lieferbar. Rufen Sie an, es lohnt sich.	

ADX Datentechnik GmbH
Postfach 710462 * 2000 Hamburg 71
Tel.: 040/6428225 od. 040/6426913 FAX: 040/6426913
Druckfehler oder Irrtümer, Preisänderungen vorbehalten.

Startpack

Startpack 99 Programme, alle Anleitungen in DEUTSCH !
ca. 400 Fonts pro Pack mit gedrucktem Katalog! **Fontpack**
Gamepack Spiele mit toller Grafik und super Sound. Läuft auch mit Kick 2.0!
jedes Paket incl. Buchhülle nur 39.-

nur 39.- **ÜbersetzE II plus**
Automatisches Englisch-Deutsch Übersetzungsprogramm mit riesigem Wörterbuch. Update 20.-

G.A.S. (geprüfte Amiga Software)
Diese Programme wurden unter verschiedenen Kickstartversioen (bis Kick 2.0) getestet. Garantiert lauffähig. Infos kostenlos!
jede Disk nur 4.-

PD 1.40
jede 3.5 " Disk (5.25 "-Disk 1.10)
Katalogdisketten incl. Virenschutz 5.-

Gratis bekommen Sie unseren neuen Softwarekatalog Gratis

Christoph Franzen, Langemarckstr. 2, 4100 Duisburg 14
Porto Inland NN 8.- VK 5.-
24h 02065 22683

Directory Opus

"Von allen Directory-Utilities, die ich kenne, ist Directory Opus am einfachsten zu bedienen und zu konfigurieren und besitzt die nützlichsten und zeitsparendsten Funktionen."
- Jay Miner, Vater des Amiga

Das nützlichste Programm, das Sie kaufen können, jetzt endlich auch in DEUTSCH! Version 3.41. Update für registrierte Kunden gegen Einsendung des englischen Handbuchs und 30 DM.

Aktionspreis nur **99 DM**

Distributor für Deutschland:
SuperSonic Imports
Postfach 1407, 6470 Büdingen
Tel.: 06042-69226, Fax: 69253

AFS-Software A.Rehbein

CNC SPS

Roßbachstr. 17
D-6434 Niederaula 3

Tel: 06625/5658 15-18 Uhr Fax: 5730 BTX #CNC

Deluxe CNC Animate Fräsen V4.0/ Drehen V2.0: Die CNC-Simulatoren für Fräsen oder Drehen. Sie simulieren jeweils eine komplette CNC-Steuerung nach DIN 66025. Top grafische Darstellung. Viele G- & M-Funktionen und Zyklen! Inc. deutschem Programmierkurs und Anleitung. Die Nr.1 für Amiga und Atari.
Preise: jeweils nur 149,- DM

SPS-Simulator: Der SPS-Simulator, mit ihm können Sie nach Anweisungsliste programmieren und Ihr Programm auch gleich am Computer testen. Hoch komp. zu Siemens und AEG. Inc. deutscher Anleitung und SPS-Kurs. **Preis: nur 298,- DM**

PROVERS Der Versicherungsmanager: Verwaltet Ihren kom. Kundenstamm. Spezielle Eingabemasken mit Fachabkürzungen, einfach top. Endlich weg mit dem Karteikasten. **Preis: nur 199,- DM**

Profi Rechnung: Eine top Faktura mit Kunden- und Artikelverwaltung. Inc. deutscher Anleitung **Preis: nur 69,- DM**

Profi Data: Die top Datenverwaltung für Adressen, Lager, Videos, usw. Mit Aufkleberdruck, graf. Auswert., usw **Preis: nur 50,- DM**

Intro Master: Erstellt top Intros mit Animation, 3D-Objekten, Musik und Grafik **Preis: nur 29,- DM**

Maxon CADStudent	199,- DM	5.25" Laufwerk extern	149,- DM
BeckerText II	199,- DM	3.5" Laufwerk extern	139,- DM
Fakturaperfekt	139,- DM	512K-Byte Erweiterung für A500	74,- DM

Zahlung per Nachnahme + 11,-DM; per Vorkasse + 5,- DM; Infos kostenlos; Demos für 6,-DM + Porto

---

FreeCom

Hard- & Software Wolfgang F.W. Paul

14.400 SUPRA *)FAX, MNP5, V32bis, V42bis **798,-**
2.0 ROM einzeln a. A. WB2.0 m. Handbuch dt. **158,-**
A2320 Orig. ECS-komp. Flickerfixer sof. lfb. **548,-**
Acces32 = 4/32 MB f. A2630 **a. A.**
ECS-Denise NEU: **159,-** BigAgnus **129,-**
2 MB ChipMem NEU: einf. Einbau ohne Löten **559,-**
f. A500/2000 B/C. m. dt. Anltg. Chip-Puller, Super Big Agnus Chip-Puller, nötiges Werkzeug f. Ausbau 8371/8372 **29,90**
2 MPlus: Erweitg. auf 2 MB Chip für A500+ **159,-**
Kick 2.0 ROM-Umschalt. 2x/3x ab **44,-/98,-**
Kick-ROM 1.3 (1.2 nur 49,-) Orig. Commodore **66,-**
SCSI Contr. TrumpCard/Prof. deutsch ab **348,-**
NEU: Grand Slam: 16 Bit SCSI + 8 MB RAM + par. Port **a. A.**
NEU: Upgrade f. TrumpCard auf V2.0 m. dt. Handbuch **a. A.**
TrumpCard 500 AT HD+RAM 2-8 MB **a. A.**
2-8 MB A2000 mit 2 MB: Jochheim m. Präz. Sockel **369,-**
SUPRA 500 RX 0/2-8 MB f. A500 durchg. Port ab **298,-**
POWER-Netzteil A500 fast dopp. Lstg. nur **128,-**
alle Ersatzteile f. **A500-A3000 a. A.** Sonderliste AM07 anfd..
*) Super-Modem ohne ZZF-Zulassung, der Betrieb am Postnetz ist in der BRD strafbar!

DM-Preise zzgl. Versand. Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten! Abholung nach Vereinbarung. Akt. Preise immer vorher tel. erfragen: Verkauf nur Weidenstieg 17

D-2000 Hamburg 20 * Bismarckstraße 2
FAX: 040/49 57 88 * TEL: 040/49 59 90

PD – Rhein-Neckar-Soft – PD

BTX *Kappler#

Wir führen fast alle PD-Serien, immer aktuell

z.Z. ca. 14000 AMIGA u. 3000 MS-DOS PD-DISKETTEN im BESTAND

- Jede AMIGA-PD 3,5" ab DM 2,00
- Jede AMIGA-PD 5,25" ab DM 1,40
- Bavarian 1-300

Leerdisketten 10er Pack 3,5" DM 8,50

NEU: Flash-Light-Demo Serie 1-109

Wir kopieren mit doppeltem Verify auf Qualitätsdisketten.

5 Katalog-Disketten DM 10,-

Versandkosten Nachnahme DM 9,-
Vorkasse DM 6,-
Ausland DM 18,- nur gegen Vorkasse

E. Kappler
Postf. 101846 • 6800 Mannheim 1
Telefon 0621/312869

Superpreise

für

AMIGA & PC

sowie
Zubehör namhafter Hersteller
&
Ersatzteile aller Art

Händleranfragen erwünscht.

HJL-Computer
Zeisigweg 30, 4700 Hamm 5
Tel.: 02381-66784, FAX: 02381-62984
BTX: HJL-Computer#

EBS *Dienstleistungen*

K. Schweitzer, Hermannstr. 17
4803 Steinhagen, Tel. (05204) 3259

1. Eprombrennservice

- Wir brennen Ihre Software in Eproms
z.B. A2620/30 inkl. Eproms für OS2.0 = 48,- DM
A2620/30 bei eigenen Eproms = 40,- DM

2. Platinenservice

- Aus Ihren Layouts fertigen wir Ihre Platine
z.B. Kick-Platine 1.3/2.0 unbestückt = 18,- DM
Kick-Platine 1.3/2.0 Bausatz = 28,- DM
Kick-Platine 1.3/2.0 fertig = 38,- DM
- Sonstige (Layouts aus Zeitungen etc.) nach Anfrage

3. Sonstiges Features

- **A500/500+ Expansionportverlängerung**
50 cm Länge = 98,- DM
- **Ein- Ausschaltverzögerung**
schützt Ihre teuren Geräte
Fertiggerät mit 5 Steckdosen = 198,- DM

4. Ideen??

Fragen Sie uns nach Lösungen für Ihr Problem!

PUBLIC DOMAIN CENTER

Postfach 3142, 5840 Schwerte 3

jede 3½ Zoll-Disk zum Superpreis:

1,50 DM

Fordern Sie bitte das kostenlose Super-Info für Ihren AMIGA an!

Tel.: 02304 / 6 18 92

RHEIN-MAIN-SOFT

Ihr Public Domain-Partner

mit über 15000 Disketten aus über 200 Serien wie Fish, AMOS, Taifun, ACS, Oase, Kickstart, Bavarian, Auge, GameDisk, Platinum usw.

Fish	-660	Taifun	-210	Bavarian	-300
Antares	- 94	Orion	- 45	Franz	-175
GetIt	- 39	Sonix-CD	- 30	GERMAN	- 150 (DM 5,-)
Kickstart	-500	Chemie	- 31	Amiga Vice	-129
GameDisk	- 19	Auge	- 63	Amok	- 67
Assembler	- 39	Cactus	- 44	SoundTracker	-I-29/II-32
Saar	-250	Terry	-305	Theme	- 80
Oase	- 51	Allgäu	- 76	Time	- 47
AMOS-PD	-340	Dr. Knox	- 18	Killroy	- 53
usw.				**-> alle Serien lieferbar <-**	

ab 0,90

Preise: 3.5"/5.25"-Diskette(n) von Ihnen 0,90 DM
Disketten von uns 3,5" DM 2,00 -> ab 100 DM 1,80; 5,25" DM 1,40
(Sonderserien nicht auf eigene Disketten)

4 topaktuelle Katalogdisketten gegen 10,00 DM (V-Scheck/Briefmarken) anfordern. Kurzinfo/Anfragen/Listen gegen Rückporto von DM 3,00.

OASE-Depot
Preise zzgl. 6,00 DM Versandkosten b. Vorkasse (10,00 DM b. Nachnahme), Ausland nur Vorkasse (Versand DM 14,-)

Ab sofort alle wichtigen Serien mit Inhaltsangabe auf dem Label
Etikettendruck, Einkommenssteuer usw., Abomöglichkeit.
Leerdisketten ab DM 0,95/Stück (NoName 2DD, 135 TPI)

Power Packer Prof. 4.0 für DM 39,- lieferbar
Das ERBE lieferbar! (Endversion)
Rhein-Main-Soft • Postfach 2167 • 6370 Oberursel 1

Ihr AMIGA Geheimtip

AMIGA Reparaturen schnell und preiswert
Amiga Hardware, von der Diskette bis zum Turboboard. z.B.

Filecard Supra SCSI Für Amiga 2000, bis 1,3MB Sec.
Komplett mit Software, einfach einstecken und alles ist fertig. Echtes Autoboot ab Kick 1.3.
Filecard 52MB** Quantum LPS komplettpreis nur **699.00 DM
Filecard 105MB** Quantum LPS komplettpreis nur **949.00 DM

*SupraDrive **500XP** Festplattensystem für alle **Amiga 500***
*Daten wie oben, jedoch zusätzlich mit einer **bis 8MB** aufrüstbaren Speichererweiterung. Festplatte getrennt abschaltbar. Durch die geringe Stromaufnahme kein zusätzliches Netzteil erforderlich.*
*Supra Drive **500XP 52MB LPS** Quantum komplett nur **899.00 DM***
*SupraDrive **500XP 105MB LPS** Quantum kompl. nur **1149.00 DM***
Speicher** je Megabyte ab **79.00 DM

Wichtig !!! *Wichtig !!!*

*Ab1MB Zusatzspeicher ist das Betriebsystem **2.0** 100% Lauffähig.*

100 %

Alle Systeme auf einer Festplatte.
Kickstart und Workbench 1.3
Kickstart und Worbench 2.0 Deutsch
Keine Hardware erforderlich. !!!!!!
100% kompatibel und umschaltbar.



KUNERT SOFT

FAX. 0201/312469

Gladbecker Straße 6
4300 Essen 1
Tel. 0201/312459

Inhaber D. Groth

Hier könnte Ihre Anzeige stehen!

Ihre Ansprechpartner für Minis: 089/4613

Alfred Dietl	**-313**
Carolin Gluth	**-305**
Martha Hauptmann	**-782**
Regine Schmidt	**-828**

AMIGA



wahnsinnige Aktionspreise in



wie z. B.:

11/91 + AMIGA 500 S 4800,-
1/92 + 20 MB Harddisk intern f. A 500 S 4400,-
2/92 + 512 k Speichererweiterung A 500 S 290,-
4/92 + AMIGA 600 HD S 7900,-

Bei Interesse an unserer kostenlosen Aktionspreisliste schreiben Sie eine Postkarte an

ComputerWorld-Versand
Postfach 8 · A-1213 Wien
Telefon: 0222 **3957251**, FAX: 0222 **3957254**

Nennen Sie Ihr System: AMIGA, MS-DOS, Notebook, MAC

Warum nicht gleich bei uns?
Top - Angebote zum Sommer !

Kickstart 2.0 Rom + Umschaltplatine 119,--
Kickstart 2.0 + deutsche Handbücher, komplett: 219,--

Boot-Patch 1.3-2.0
Endlich!: Wahlweises Laden der Kick/WB 2.0 oder 1.3
Installations-Software dtsch. Anleit. **DM 20,--**

Berliner Spielekiste
Die umfassenste PD-Spielesammlung!
Fordern Sie unsere Listen an!
Stückpreis **DM 2,80 !!**

Top - Modems **mitten aus Berlin**

ZyXEL Fax Modem U-1496E, V.32bis,
Datenübertr. bis 14400 bps, V.42bis, MNP 5 **DM 1098,--**

ZyXEL Fax Modem U-1496, V.32bis,
Datenübertr. bis 14400 bps, V.42bis, MNP 5, Digital Display mit voller Modem-Kontrolle **DM 1398,--**

Supra Fax Modem V.32bis,
14400 bps, V42.bis, MNP 5, endlich lieferbar **DM 798,--**

US Robotics HST, 16800 bps,
2 Jahre Deutschland-Garantie, dtsch. Netzteil **DM 1398,--**

US Robotics Dual Standard,
16800 bps, HST + V.32bis, 2 Jahre Garantie **DM 1998,--**

Der Anschluß dieser Modems am Netz der Telekom ist bei Strafe verboten.

G. von Thienen
Handeln mit neuen Medien
Fax.: 030 - 321 31 99, Mailbox: 030 - 321 34 64 / 322 72 80
Postanschrift: Postfach 100 648, 1000 Berlin 10
Tel.: 030 - 322 63 68
Mo. - Fr. von 10.00 - 18.00 Uhr
Firmensitz: Kaiserdamm 101, 1000 Berlin 19

AMIGAS URKNALL

1 Jahr Vollgarantie

SuperBigBang 25MHz 2MB 1348.-
Turbokarte mit 68030 CPU 68882 FPU + SCSI-Kontroller 32bit-RAM. Alles getrennt abschaltbar sowie bis 8MB FastRAM und SCSI auch im 68000er Modus nutzbar !!!

BigBang 25MHz 1MB nur 1099.-
Turboboard für A500/A2000 kombinierbar mit vielen SCSI und RAMboards !! 32bitRAM bis 8MB (16MB) !!!

Bang - für Einsteiger 399.-
Turboboard für A500/A2000 mit 68020/16MHz + 68881

Insider 4 für A500 ab 199.-
int. RAM-Erweiterung mit 1/2/4MB davon 0,5 CHIP !!

Insider 01 für A500 + 159.-
interne Karte erweitert ohne Eingriff auf 2MBCHIP

RTH-Technik
1000 Berlin 30 Kurfürstenstr.21
Tel.030/2627459 FAX 030/2621721

FOTOS VOM AMIGA
Amiga-Ausdrucke in Fotoqualität

Ihre Bilder und Grafiken können Sie nun **ohne Streifen** und **ohne Punkte** in "Fotoqualität" präsentieren. Durch Thermosublimationsdruck ist dies möglich.

Wir erstellen Ausdrucke von viele Amiga- und PC- Formaten. Fordern Sie Informationsmaterial an.

Firma
Beate Szwajkowski
Großenbuch 65a
W-8524 Neunkirchen a./Br



Telefon 09134/9643

The ACE
Analog-Joystick-Adapter

Hol dir das unvergleichliche Gefühl analoger Steuerung für deinen Amiga-Flugsimulator. "The Ace" wurde speziell zum Anschluß von PC-Analog-Joysticks an den Amiga entwickelt.

"The Ace" arbeitet mit allen Spielen, die eine Analogsteuerung unterstützen, wie zum Beispiel:

ProFlight
F19
Flight of the Intruder
Birds of Prey
F15 Strike Eagle
Mig 29
Formula 1 Grand Prixa

limitierte Auflage nur 30 DM

SuperSonic Imports, Tel. 06042-69226
Postfach 1407, 6470 Büdingen

---

52 MB Quantum 17ms für AMIGA 500 *nur 799.-*

AMIGA 500

105 MB Quantum (17 ms, 850 KB/s) 1069.-
120 MB Quantum 1179.-
Ansteckbares Gehäuse, Amiga- u. SCSI-Bus durchgeführt Kickstart-Umschaltung, RAM-Erweiterung u. Turbokartensteckplatz, Original FSE-Produkte mit 2 Jahre Garantie.

AMIGA 2000

Speichererweiterungen:
2 MB, max. 8 MB 298.-
dto. mit 4 MB bestückt 498.-
Quantum SCSI-Filecards:
52 MB, 17 ms, 850 KB/s 699.-
105 MB, 17 ms, 850 KB/s 969.-
AutoBoot, AutoPark, durchgeführter Bus, 2 Jahre Garantie.
SyQuest Wechselplatten incl. Medium
44 MB, intern, 20 ms ..... 1098.- 88 MB, intern, 20 ms 1398.-

AMIGA 3000

SyQuest 44 MB extern 1049.-
SyQuest 88 MB extern 1399.-
NEU ! Diskettenlaufwerk 3.5" HD, vollkompatibel, abschaltbar, 50% schneller, 880 KB / 1.64 MB .... nur 225.-

SW-SOFTWARE
BEETHOVENSTR. 10 * 7938 OBERDISCHINGEN
TEL. 07305/8325 * FAX 07305/23665

AVALON PD-SOFT

Preisübersicht:		AMIGA	MS-DOS
	3,5"	2,00 DM	4,00 DM
	5,25"	1,50 DM	2,50 DM

Wir kopieren nur mit doppeltem Verify auf Color Qualitätsdisketten von SENTINEL

Katalog auf Diskette für AMIGA (5 St.) für nur 10,00 DM
Katalog auf Diskette für MS-DOS (1 St.) für nur 2,00 DM
Versand: Vorauskasse DM 5,00 Nachnahme DM 8,00

Softwarepakete für AMIGA zu je 10 Disketten 3,5"

1. Spiele	4. Utilities	8. Anwendungen
2. Grafik	5. Erotik	9. Intros
3. Sound	6. Tools	10. Einsteiger
	7. Intros	

1 Paket nur DM 21,00 — 3 Pakete nur DM 60,00
6 Pakete nur DM 114,00 — 10 Pakete nur DM 199,00

*** Berliner Spielekiste ***
Super-Spiele wie z.B. Turbo Challenge II u.v.m. zum Sensationspaket für nur 29,90 DM (10 Disketten)
weitere Pakete der Berliner Spielekiste erhalten Sie auf Anfrage

Das Erbe (Umweltspiel) nur DM 5,00
Das Glücksrad nur DM 4,00

Wir haben fast alle verfügbaren Serien im Bestand

Tilman Käfer - AVALON PD-Soft
Weinbrenner Str. 56 a — **24 Stunden Bestell Hotline** — 6700 Ludwigshafen 27
Tel.: (0621) 655778 — Fax: (0621) 653305

Im wildesten wilden Süden

auf der Ostalb

gibt's alles für Ihren

AMIGA

und PC bei

Soha-Top

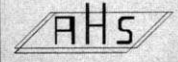
Hauptstraße 23
7072 Heubach
Telefon 07173/5625

A2000 65 MB NEC Autobootfilecard f. KS 1.2/1.3, 2.0 779,-
Autopark, FFS, partionierbar, kpl. formatiert & install.
JOYMO, electr. Umschl., kpl. SMD-Aufbau, extrem klein 49,-
Original NEC 3,5" Lfwk., abschaltb., amigafarbe, eig. Her. 195,-
NEC 1036A f. A 2000 intern, Einbaumat., dtsch. Anl. 229,-
Ext. Amigalaufwerk, abschaltbar, Metallgeh. Japandrive 159,-
Nullmodemkabel f. alle Amigas (10 m Vers. nur 49,-) 29,-
Gameplayadapter, 2 zusätzl. Joystickports am Druckerport, **29,-**
jetzt mit Superlänge 2 m Anschlußleitung je Port mit Anl.
A 2000 8 MB Ramererw. autoconfig., 0-8 MB best. Tagespreis
Philips CM 8833-II Mon. neueste Serie inkl. Amigaltg. 649,-
A 1084 S Comm. Monitor inkl. Amigaltg. 599,-
Kabel Amiga an SUB-D 9 pol. Multisync (15 pol +10,-) 49,-
Druckerkabel Amiga an Centronics 5 m 35,- 2 m 19,- 3 m 29,-
Verlängerung 15 pol. 1:1 High Dens. VGA 2 m 28,-
Kabel Amiga auf Scart + Chinch f. Tonsignal 2 m **39,-**
Data Switch 25 pol. 0. 36 pol. 4fach Umschalt. Metallgeh. 69,-
Date Switch 15pol. VGA 304 Eing. 1 Ausg. Metallgeh. **69,-**
Sondpreise: Ram f. A 3000 514402Z-80 Static Colum Mode **??,-**

NEU! Amegas Stereo Speaker System II! 99,-
Ext. Lautsprechersys. f. alle Amigas, zuschaltbare Soundverbesserer sowie Bassverstärker, einzeln regelbar, inkl. Steckernetzteil, jetzt noch mehr Ausgangsleistung, exclusiv bei AHS!

NEU! Fujitsu Breeze 200 Tintenstrahldrucker, A4, div. Schriftarten, Breeze 200 Vorführgeräte kostengünstig inkl. Kabel.

Besuchen Sie unser Ladengeschäft: über 12000 versch. Teile!
Jetzt neu: 24 h Lieferservice anfragen! Komplettliste Amiga: Rückumschlag
Versand: UPS-/Post-NN + Vk.-anteil, Scheckvork. +7,-, Ausland -14 % MwSt.



Amegas Hard- & Software Vertrieb
Laden + Versand: Schirngasse 3-5
(direkt gegenüber C&A)
6360 Friedberg 1, Telefon 06031-61950





Assembler-Programmierung (Folge 3)

ALLOAH ASSEMBLER

Willkommen, d.h. Alloah zum Dritten – in dieser Folge steigen wir tiefer ins System ein und widmen uns den Grafikfunktionen des Amiga, wobei wir regen Gebrauch von den Funktionen der »graphics.library« und der »intuition.library« des Amiga-Betriebssystems machen.

von Ulrich Brieden

Jetzt geht's richtig ans Eingemachte: Wir wollen uns den Grafikfunktionen des Amiga zuwenden. Bisher haben wir uns mit Ein- und Ausgaben in CLI- und Shell-Fenster beschäftigt, wir haben sogar Texte in verschiedenen Schriftstilen in diese Fenster geschrieben: fett, unterstrichen und kursiv, aber das ist noch lange nicht alles, was man auf den Bildschirm zaubern kann – nicht umsonst ist der Amiga als Grafikcomputer berühmt.

Wir werden den Pfad des CLI nun verlassen und uns mit dem Grafiksystem des Amiga beschäftigen. Zusätzlich werden wir erste Bekanntschaft mit Funktionen machen, mit denen man Schalter (Gadgets) etc. programmiert.

Zunächst richten wir unsere Malfläche ein, einen sog. »Screen«. Wir nehmen nicht den Standard-Workbench-Bildschirm mit vier Farben, wir wollen mehr. Wie Sie sicher wissen, beherrscht der Amiga unterschiedliche Grafikauflösungen und -modi, die kombinierbar sind (Tabelle). Die Standardauflösung heißt Lores mit 320*256 Punkten. Die Anzahl der Farben in diesem Modus hängt von der Zahl der »Bitplanes« ab, mit der man den Screen aufbaut. Eine Bitplane ist ein Speicherbereich, bei dem jedes Bit einem Pixel in der Grafik, d.h. auf dem Screen entspricht. Ist das Bit gesetzt, erscheint der Punkt in einer anderen Farbe, als wenn er gelöscht ist.

SCREEN-MODI

Name	Auflösung horizontal	Auflösung vertikal	Farben bei n Bitplanes 1	2	3	4	5	6	Flag Wert	Flag Symbol (OMA-Include)
Lores	320	(256/512)	2	4	8	16	32	-	-	-
Hires	640	(256/512)	2	4	8	16	-	-	$8000	V_HIRES
Interlace	(320/640)	512	2	4	8	16	32		$4	V_LACE
EHB	(320/640)	(256/512)						64	$80	EXTRA_HALFBRIGHT
HAM	(320/640)	(256/512)						4096	$800	V_HAM
Genlock	Videobild ersetzt Hintergrund								$2	GENLOCK_VIDEO
PBFA	Playfield b vor a im Dualplayfield-Modus								$40	V_PBFA
DualPf	zwei Playfields mit acht Farben maximal								$400	V_DUALPF
Hide	Screen wird erzeugt aber nicht gezeigt								$2000	V_VP_HIDE
Sprites	Sprites auf Screen darstellbar								$4000	V_SPRITES

KURSFAHRPLAN

Die Serie »Alloah Assembler« zeigt, wie man den Amiga in Assembler programmiert. Begleitend zum Kurs finden Sie auf der Programmservicediskette alle Listings sowie eine Demoversion des OMA-Assemblers, mit der Sie die Programme übersetzen und voll in die Assembler-Programmierung einsteigen können. Die Themen der sieben Folgen:

1. Folge: Grundbegriffe, Adressierungsarten, meistverwendete Befehle, Makros, Unterprogramme, Systemroutinen nutzen, Textausgabe in CLI-Windows

2 Folge: Schriftstile in CLI-Windows, Speicheraufteilung, Speicher reservieren und Speicheranzeige, Parameterübergabe an Programme, DOS-Funktionen, Grundregeln der Programmierung des Amiga, Werkzeug zum Debugging (Fehlersuche) und zur Unterstützung bei der Programmierung

3. Folge: Intuition mit Windows und Screens, Zeichensätze nutzen (Fonts), Grafikfunktionen, Bildschirmmodi

4. Folge: 68000-Befehle im Überblick (inklusive einer praktischen On-line-Hilfe für Assembler-Programmierer), Diskettenzugriffe, Maus- und Tastaturabfrage, bedingte Assemblierung, Optionen des OMA-Assemblers, Programmierkniffe

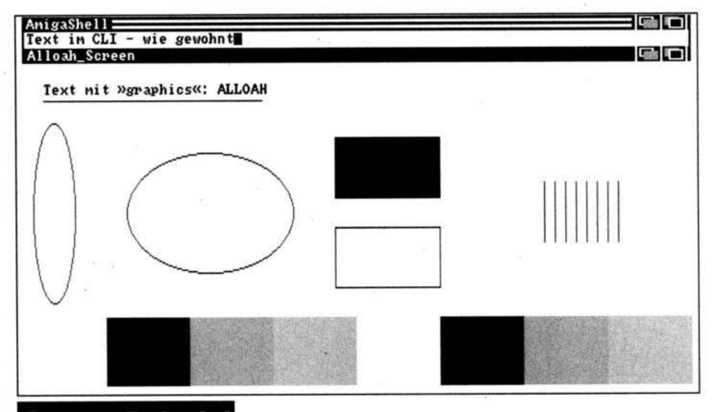
5. Folge: Sound- und Sprachausgabe, Systemmeldungen (Alerts) ausgewählte Public-Domain-Libraries, Filerequester für M2Emacs

6. Folge: Timer und Timing, Koprozessoren, Scrolling von Texten mit Blitter und Copper, Interrupts, Supervisor-Modus

7. Folge: Workbench 2.0 und Kickstart 2.0, Besonderheiten des neuen Betriebssystems, z.B. erweiterte Screen-Struktur, Ausblick auf Programmierung von 68020er, 68030er und mathematischen Koprozessoren (68881 bzw. 68882)

Kombiniert man mehrere Planes, hat man für jeden Punkt mehr Farben zur Auswahl: bei einer Plane zwei, bei zwei Planes vier und schließlich bei fünf Planes 32 Farben; die Videohardware kümmert sich um die Addition der Informationen aus den Bitplanes. Insgesamt verkraftet der Amiga sechs Planes pro Screen. Die sechste ist in den Modi Hold-And-Modify (HAM) und Extra-Half-Bright (EHB) wichtig.

Alle Modi haben ihre Vor- und Nachteile: So ist in Hires die horizontale Auflösung (640) größer als in Lores, der Screen braucht aber doppelt soviel Speicher und statt maximal 32 stehen nur 16



Screen-Beispiel Unsere erste programmierte Grafik

Farben zur Verfügung (maximal 4 Bitplanes); im Interlace-Modus verdoppelt sich auch die vertikale Auflösung (512), dann allerdings flackert das Bild, wenn man keinen Flickerfixer einsetzt. Und in HAM schließlich kann man mit 4096 gleichzeitig darstellbaren Farben jonglieren; aber das Ganze ist komplizierter zu programmieren.

In jedem dieser Modi kann man nun einen Bildschirm (Screen) öffnen und auf diesem mit den Zeichenfunktionen malen. Mehrere Screens können gleichzeitig geöffnet sein, alle in verschiedenen Auflösungen. Wie viele Screens das System verwalten kann, hängt allein vom Speicherplatz ab. Sind mehrere Screens geöffnet, überlappen Sie sich und immer nur der vordere ist komplett sichtbar. Screens lassen sich wie der Workbench-Bildschirm mit der Maus nach unten und oben bewegen und ebenfalls mit der Maus oder durch Drücken von <Amiga_links N> in einem Stapel von Screens nach hinten bzw. vorne <Amiga_links M> klicken.

Gehen wir gleich zu einem praktischen Beispiel über, anhand dessen wir uns anschauen, wie man Grafik auf dem Amiga programmiert. Das Listing »Alloah_Screen.asm« auf der folgenden Seite zeigt die wichtigsten Schritte, wie man einen Screen mit acht Farben



in Assembler öffnet, auf ihm einen Text ausgibt und wie man einige grafische Grundelemente in unterschiedlichen Farben auf der Zeichenfläche plaziert. Das Programm endet nach ca. 10 Sekunden (»Delay()«) automatisch. Im Listing setzen wir einige Makros ein (Quelltexte Seite 66), die am Anfang des Listings anzugeben sind.

Sie sehen am ersten Beispiel (Bild Seite 63), daß Sie zwar jetzt auf einem eigenen Screen arbeiten, aber nicht auf das gute alte CLI-Fenster verzichten müssen. Es ist beim Start am oberen Rand des Monitors sichtbar, da wir unseren Screen (»NewScreen«-Struktur: »TopEdge«) erst ab Zeile 25 des Bildschirms plazieren. Darüber ist der Standard-Screen mit einem Beispieltext zu sehen. Sie können also z.B. weiterhin das Tool »Debug« aus der letzten Folge einsetzen, um den freien Speicherplatz und die Register zu überprüfen.

Zum Listing. Wir öffnen zunächst zwei neue Bibliotheken:

»NEWSCREEN«-STRUKTUR

Offset	Strukturelement	Größe	Bedeutung
$00	ns_leftEdge	ds.w 1	linker Rand (bis Kickstart 1.3 immer 0)
$02	ns_TopEdge	ds.w 1	oberer Rand des Screens
$04	ns_Width	ds.w 1	Breite; Standard #320 oder #640
$06	ns_Height	ds.w 1	Höhe
$08	ns_Depth	ds.w 1	Tiefe (siehe Tabelle Seite 63)
$0A	ns_DetailPen	ds.b 1	Stiftfarbe zum Zeichnen
$0B	ns_BlockPen	ds.b 1	Farbe z.B. für Titelleiste des Screens
$0C	ns_ViewModes	ds.w 1	bestimmt Auflösung (Tabelle Seite 63)
$0E	ns_Type	ds.w 1	Sceentypen; $0F (CUSTOMSCREEN)
$10	ns_Font	ds.l 1	Zeiger auf Fontstruktur (0 = Systemfont)
$14	ns_DefaultTitle	ds.l 1	Zeiger auf Screentitel
$18	ns_Gadgets	ds.l 1	Zeiger auf eigene Gadgets (erst ab 2.0)
$1C	ns_CustomBitMap	ds.l 1	Zeiger für eigene Bitmap vorläufig auf 0 setzen

– die »graphics.library« mit wichtigen grafischen Routinen
– und die »intuition.library«, mit Funktionen für Screens, Windows, Gadgets etc. (Bedieneroberfläche).

Die Tabelle auf Seite 66 beschreibt die wichtigsten Funktionen der Libraries. Eine Gesamtübersicht finden Sie in [1] bis [3].

Natürlich bräuchten wir zusätzliche Include-Dateien, wenn wir Funktionen aus den neuen Libraries aufrufen möchten. Wir haben jedoch auf weitere Includes verzichtet, da der Demo-OMA-Assembler von der Programmservice-Diskette nur eine begrenzte Zahl von Zeilen übersetzen kann – und Includes gehen stark aufs Zeilenkonto. Wenn Sie mit der Vollversion des OMA-Assemblers arbeiten und Includes einsetzen möchten, finden Sie im Listing alle einzusetzenden Symbole; ergänzen Sie in diesem Fall zu Beginn der Quelltexte:

```
INCLUDE "lvo/exec.i"
INCLUDE "lvo/dos.i"
INCLUDE "lvo/intuition.i"
INCLUDE "lvo/misc.i"
INCLUDE "graphics/graphics_lib.i"
INCLUDE "intuition/intuition.i"
```

Als nächstes (ab »Screen_auf:«) öffnet unser Programm die Zeichenfläche, den Screen, mit der Funktion »OpenScreen()« aus der »intuition.library«. Man übergibt der Funktion einen Zeiger auf eine Datenstruktur, die das Aussehen des Screens bestimmt. Eine Struktur besteht aus unterschiedlichen Werten, die ein komplexes Gebilde beschreiben. So wie eine Karteikarte, die Angaben zu einer Person enthält: Ein Feld enthält den Namen, eines den Geburtstag etc.

Im Unterschied dazu gibt es auch die einfacher aufgebauten Felder (»Arrays«). Sie enthalten Daten gleicher Art, d.h. gleicher Länge. Ein Feld benutzen wir z.B., um im ersten Listing eine Tabelle mit Farbwerten abzulegen (Label »Farben«).

Wichtig ist folgendes: Man übergibt »OpenScreen()« einen Zeiger auf eine bereitgestellte Struktur (»NewScreen«). Die Funktion liefert im Erfolgsfall einen Zeiger auf eine weitere Struktur (»Screen«), mit der das System dann schließlich den Bildschirm verwaltet.

Um die Bedeutung der Werte in der Struktur »NewScreen« kennenzulernen, machen Sie am besten ein paar Experimente, z.B.:
– Im Feld »ns_ViewModes« (»ns_« für »NewScreen«) geben wir die Auflösung des Screens an. Interessant sind die Flags HIRES, LACE, EXTRAHALFBRIGHT und HAM. Hiermit ändern Sie die Auflösung der Zeichenfläche, d.h. wählen den entsprechenden Darstellungsmodus.
– In »ns_Depth« bestimmen Sie die Zahl der Bitplanes und damit die Zahl der maximal darstellbaren Farben. Achten Sie auf den Speicherverbrauch, wenn Sie viele Bitplanes verwenden.
– Über das Feld »ns_DetailPen« legen Sie die Farbe zum Zeichnen fest. Probieren Sie alle Werte von 0 bis 7.

Beachten Sie folgende Richtlinie: Prüfen Sie nach Öffnen des Screens das Ergebnis. Manchmal kann der Amiga keinen Screen einrichten, z.B. aus Speichermangel. Wenn Sie dann versuchen, in den nicht vorhandenen Bildschirm zu zeichnen, stürzt nicht nur Ihr Zeichengriffel ins Leere.

❒ Kommen wir zu den Grafikbefehlen: Im Listing stecken viele Beispiele, wie man Kreise, Rechtecke, Geraden, Punkte und Text auf

```
; Befehl zum übersetzen (DemoOma):
; demooma Alloah_Screen.asm
; Programm starten: Alloah_Screen
 move.l 4,a6
 lea DOSName(PC),a1
 move.l #33,d0 ; Version (Kick 1.3)
 jsr -552(a6)  ; _LVOOpenLibrary
 tst.l  d0
 beq Ende
 ADRESS d0,DOSBase
 move.l d0,a6
 jsr -60(a6)   ; _LVOOutput
 tst.l d0
 beq Intui_auf ; nanu kein CLI?
 move.l d0,d1
 lea Txt(PC),a0
 move.l a0,d2
 move.l #Txt1-Txt,d3 ; Länge
 jsr -48(a6)   ; _LVOWrite Ausgabe
Intui_auf:
 lea IntName(PC),a1 ; Intuition auf
 move.l #33,d0 ; Version (Kick 1.3)
 move.l 4,a6
 jsr -552(a6)  ; _LVOOpenLibrary
 tst.l  d0
 beq DOS_zu    ; nicht gefunden
 ADRESS d0,IntBase
 lea GrafikName(PC),a1 ; Grafik auf
 move.l #33,d0 ; Version
 jsr -552(a6)  ; _LVOOpenLibrary
 tst.l d0
 beq Intuition_zu ; nicht gefunden
 ADRESS d0,GrafikBase
Screen_auf:
 lea ScreenNeu(PC),a0 ;->Screendaten
 lea S_Titel(PC),a1   ;->Screentitel
 move.l a1,20(a0) ; ns_DefaultTitle
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -198(a6)      ; _LVOOpenScreen
 tst.l  d0         ; alles klar?
 beq Intuition_zu ; nein -> beenden
 ADRESS d0,UnserScreen
 add.l #84,d0  ; #sc_RastPort
 move.l d0,a5  ; Zeiger RastPort->a1
 move.l GrafikBase(PC),a6
Grafik_los:
 Place #20,#30 ; Makro: Cursor setzen
 move.l a5,a1  ; RastPort-Zeiger ->a1
 lea Txt1(PC),a0      ; Adresse Text
 moveq #Txte-Txt1,d0 ; Textlänge
 jsr -60(a6)          ; _LVOText
 Place #20,#35 ; Makros siehe Tabelle
 DrawLinie #230,#35
Looping1:
 DrawPixel (a3)+,(a3)+
 move.w (a3),d0
 bpl Looping1 ; Punkte malen bis -1
 move.l #500,d4
 moveq #7,d5
 lea Farben(PC),a1
 moveq #8,d0
 move.l UnserScreen(PC),a0
 add.l #44,a0 ; #sc_ViewPort
 jsr -192(a6) ; _LVOLoadRGB4
 move.l #639,d4
 moveq #7,d5
Looping4:
 SETACOLOR d5
 Block #0,#180,d4,#225
 sub.w #80,d4
 dbra d5,Looping4
Warten:
 move.l #200,d1
 move.l DOSBase(PC),a6
 jsr -198(a6); _LVODelay
Screen_zu:
 move.l UnserScreen(PC),a0
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -66(a6)  ; _LVOCloseScreen
Intuition_zu:
 move.l IntBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6) ; _LVOCloseLibrary
Grafik_zu:
 move.l GrafikBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6) ; _LVOCloseLibrary
DOS_zu:
 move.l DOSBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6) ; _LVOCloseLibrary
Ende:
 moveq  #0,d0
 rts
DOSName:    dc.b 'dos.library',0
IntName:    dc.b 'intuition.library',0
GrafikName: dc.b 'graphics.library',0
 even
DOSBase:     ds.l 1
IntBase:     ds.l 1
GrafikBase   ds.l 1
UnserScreen: ds.l 1
ScreenNeu:
 dc.w 0,25 ; links, oben, Größe
 dc.w 640,256,3 ; Breite, Höhe, Tiefe
 dc.b 1,3 ; StiftA, StiftB (Farbreg.)
 dc.w $8000 ; V_HIRES Grafikmodusflags
 dc.w $F ; CUSTOMSCREEN Screentyp
 dc.l 0,0,0,0 ; ->Font, Titel etc.
 even
S_Titel: dc.b 'Alloah_Screen',0
Feld: dc.w 450,110,451,100,453,105
 dc.w 455,107,455,109,457,105,-1 ;Ende
Farben: dc.w $0FFF,$0F00,$00F0,$000F
        dc.w $0FF0,$0F0F,$00FF,$0000
Txt:  dc.b 12,'Text im CLI - alter Hut'
Txt1: dc.b 'Text + »graphics«: ALLOAH'
Txte:
 END ;  © 1992 M&T
```

Alloah_Screen.asm

Grafik- und Intuitition-Funktionen im Einsatz

Wir zeigen Ihnen den Weg zu...



"...quellfrischer Software!"

Natürlich haben alle Programme deutsche Anleitungen!

OASE

Die deutsche Softwarequelle

Quellfrische Lern- und Spielesoftware!

Software Karawane

Neu!

In dieser neuen OASE Reihe werden hochwertige deutsche Programme in günstigen Paketen angeboten. Der Tip für alle Neueinsteiger und aufstrebenden AMIGA Anwender!

Karawane 1:
- Briefkopf jr.
- Roulette
- Banner Druck
- Geldspielautomat
- Kartengenerator

Karawane 2:
- Schach
- Grufti
- Peter Quest

Karawane 3:
- Multi Manager
- Girokonto
- Zerg!



je DM 19,--

SKY III - Astronomie (155)

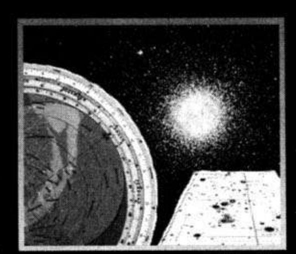
Neu!

Jetzt gibt es eine unglaubliche Weiterentwicklung des bereits über 1000-fach bewährten Astronomieprogrammes "Sky". "Sky III" zeigt noch mehr Sterne (bis zur 6.5 Größenklasse), Animationen, Sternbilder und ist noch schneller und besser! Darüberhinaus bietet "SKY III" umfangreiche Funktionen wie z.B.: Mondphasen-, Nebel-, Sternbild- und Planetendarstellung. Ebenso lassen sich grafische Bahnberechnungen und Solaranimationen durchführen. Natürlich können verschiedene Wetterbedingungen, Zeiten und Standorte eingegeben werden.

"SKY III" ist die konsequente Weiterentwicklung von "SKY". Ein wirkliches Muß für jeden, der sich für Sterne und Planeten interessiert oder einfach nur etwas mehr über unser Universum wissen möchte.



SKY III Neuheiten:
- übersichtlichere Menüfunktionen
- bessere Sternendarstellung
- noch mehr Sterne (bis 6.5 Größenklasse)
- neue Panorama Bilder
- noch mehr Daten und Sterninfos
- extreme Geschwindigkeitssteigerung
- viele neue Zusatzfunktionen
- umfangreiches, überarbeitetes deutsche Handbuch



lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

Updateservice
Besitzer der alten "SKY"-Version können ein preiswertes Update gegen Einsendung der alten Programmversion und einen **DM 30,--** Scheck erwerben. Schnell und unkompliziert!

DM 79,--

Kurvendiskussion (121)

Das ultimative Mathe-Paket mit kompletter Kurvendiskussion; ideal für Oberstufe und Studium! z.B. mit Berechnung der Ableitungen (Anzeige der einzelnen Schritte!), Extrema, Null- und Wendestellen, Berechnung von Flächenstücken und Bildung von Rotationskörpern. Der Tip für jeden Mathe-Anwender.

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 39,--

Kapri Musikdatei (130)

Archivieren Sie Ihre CD/ MC oder LP Sammlung mit "Kapri"! Übersichtliche Auflistungen auf Bildschirm und Drucker, Kassettenetikettendruck mit komfortabler Steuerung und eine insgesamt einfach Bedienung per Maus machen dieses Programm zu einem unentbehrlichen Werkzeug. Mit "Kapri" ist es ein Kinderspiel Titel, Interpreten und sonsiges zu verwalten und jederzeit schnell wieder aufzufinden.

lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

DM 49,--

CLI-Manager (140)

Vergessen Sie die komplizierte Syntax des CLI und steuern Ihren AMIGA doch einfach per Mausklick. Fast alle DOS-Befehle lassen sich problemlos auf der grafischen Benutzeroberfläche anwählen (z.B. kopieren, löschen, IFF Bilder zeigen, Sounds spielen, Texte editieren, etc.). Der Tip für jeden interessierten AMIGA Anwender. Ideal auch gerade für Einsteiger.

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 39,--

Bahnhof (141)



In diesem tollen Denk- und Strategiespiel ist es Ihre Aufgabe eintreffende Züge für die Abfahrt wieder neu zusammenzustellen. Verzwickte Gleisanlagen und verloren gegangene Waggons machen es Ihnen und Ihrer kleinen Rangierlok jedoch nicht allzu einfach. Im mitgelieferten Gleis-Editor können Sie eigenen Anlagen einfach neu erstellen. Wie wär´s z.B. mit Ihrer eigenen Modelleisenbahn!

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 39,--

Dungeon Flipper (108)

In 2 verschiedenen Spielstufen (2 Bildebenen) müssen Sie Ihre Flipperkunst unter Beweis stellen. 1-4 Spieler können bei diesem grafisch ausgezeichneten Flipper gegeneinander antreten. Steuerung wahlweise über Joystick oder Tastatur. Mit Highscoreliste für alle Flipperkünstler. Viel Action ist vorprogrammiert in diesem Superflipper!

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

•T•E•S•T•
Amiga Special 1/'92
"76 %"

DM 29,--

Supertrainer (111)

Ausgezeichneter Vokabeltrainer für alle Sprachen (Englisch, Französisch, Latein, etc.). Da das Programm alle Zeichensätze beherrscht lassen sich neben Sprachen auch optimal Formeln, Morsezeichen, Signale, etc. eingeben und sysematisch abfragen. Der bereits vorhandene englische Grundwortschatz ist beliebig erweiterbar. Der Tip für jeden der unkompliziert und schnell etwas lernen will!

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 29,--

Airport (113)

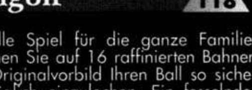
Sie leiten den komplette Flugverkehr eines der 8 bekannten Großflughäfen. Starten und landen Sie Ihre Maschinen sicher und vermeiden Sie Zusammenstöße oder Abstürze. Super Spiel mit fetzigen Sounds (z.B. startende Maschinen) und toller Grafik!

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

•T•E•S•T•
Power Play 8/'90
"gut"

DM 49,--

Minigolf (118)



Das tolle Spiel für die ganze Familie. Versuchen Sie auf 16 raffinierten Bahnen nach Originalvorbild Ihren Ball so sicher wie möglich einzulochen. Ein fesselndes Spiel für 1-4 Spieler mit guter Grafik und toller Spielmotivation (Da werden die Nächte schnell zum Tag)! Gesteuert wird ganz einfach per Joystick. Gönnen Sie sich diesen tollen Spielespaß.

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 29,--

PLZ 1000: W & L Computer, Okerstr. 46, 1000 Berlin 44
PLZ 2000: Hamburger Softwareladen, Gärtnerstr. 5, 2000 Hamburg 20
PLZ 2177: Pawlowski, Kiefernweg 7, 2177 Wingst
PLZ 2820: Gerdi's Electronic-Shop, Reed.-Bischoff-Str. 51, 2820 Bremen 70
PLZ 2900: New Line, Ammergaustr. 72-78, 2900 Oldenburg
PLZ 3000: Fischer Hard- & Software, Schierholzstr. 33, 3000 Hannover 51
PLZ 4000: Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1
PLZ 4000: Buch am Wehrhahn, Am Wehrhahn 23, 4000 Düsseldorf 1
PLZ 4060: HSL Software, Klinkhammer 4, 4060 Viersen-Boisheim
PLZ 4100: CEG Glücks, zum Lith 73, 4100 Duisburg 1
PLZ 4100: ViewCom, Goethestr. 30, 4100 Duisburg 18
PLZ 4200: Intersoft, Nohlstr. 76, 4200 Oberhausen 1
PLZ 4270: ESE Computer, Dülmener Str. 17 b, 4270 Dorsten
PLZ 4300: Saiferth Computer, Kaiser-Wilheim-Platz 5, 4300 Essen 14
PLZ 4370: Hager Software, Bahnhofstr. 169, 4370 Marl-Sinsen
PLZ 4500: Fischer Hard- & Software, Goethering 3, 4500 Osnabrück 1
PLZ 4600: MAC Soft, Wilhelmstr. 33, 4600 Dortmund 1
PLZ 4630: Mickysoft, Franziskusstr. 3, 4630 Bochum
PLZ 4708: Besse Computershop, Weststr. 88, 4708 Kamen
PLZ 5000: Data Becker, Aachener Str. 233, 5000 Köln 41
PLZ 5000: Esser Soft, Goldfasanenweg 14, 5000 Köln 30
PLZ 5220: Babe EDV Systeme, Junkerweg 6 a, 5220 Waldsbrüll
PLZ 5272: GTI Software Boutique, Joh.-Wilh.-Roth-Str. 50, 5272 W.-Thier
PLZ 5300: Buchhandlung Behrendt, Am Hof 5 a, 5300 Bonn
PLZ 5305: Rhein-Sieg-Soft, Staffelsgasse 36-38, 5305 Alfter-Oed.
PLZ 5650: Eckerts, Konrad-Adenauer-Str. 39, 5650 Solingen
PLZ 6000: GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, 6000 Frankfurt 1
PLZ 6102: Warsow Elektronik, Darmstädter Str. 105, 6102 Pfungstadt
PLZ 6370: GTI GmbH, Zimmermühlenweg 73, 6370 Oberursel
PLZ 8452: Conrad electronic(+Fillialen),Klaus-Conrad-Str.1, 8452 Hirschau
PLZ 8500: PD Studio Nürnberg, Werder Str. 4, 8500 Nürnberg 20
O-7400: Büro Centrum Altenburg, Spinozastr. 14-16, O-7400 Altenburg
O-9270: Daten Service Linke, Dresdner Str. 112, O-9270 H.-Ernsthal
Austria: frox hotline, Linzerstr. 271, A-1140 Wien
Schweiz: First-Soft, Jurastr. 30, CH-4053 Basel
Luxenburg: Eurobureau, Bd Royal, L-2449 Luxembourg

Wolf Software & Design GmbH
Schürkamp 24 - 4428 Rosendahl-Osterwick
Telefon: 02547 / 1253 - Telefax: 02547 / 1353



Immer die richtige Wahl:

02547/1253

Versandkosten: Vorkasse DM 3,-- (Ausland DM 10,--) / Nachnahme DM 7,-- (Ausland DM 20,--)

den Screen bringt. Text- und Grafikausgabe ähneln sich. Im Grunde wird Text auf die Malfläche gezeichnet wie ein Kreis etc.

Das Wichtigste, was wir den Grafikfunktionen übergeben, ist ein Zeiger auf einen sog. RastPort. In dieser Struktur sind alle Daten enthalten, die das System braucht, um auf eine vorgegebene Fläche zu malen. Der RastPort ist so etwas wie eine Schnittstelle zwischen Grafikbefehl und der Malfläche. Der RastPort für einen Screen wird vom System eingerichtet, wenn man einen Screen öffnet. Den Zeiger erhält man wie im Listing gezeigt, oder so:

```
move.l UnserScreen(PC),d0
add.l #84,d0 ; bzw. add.l #sc_RastPort,d0
```

In unseren Programmen sichern wir den Zeiger auf den RastPort im Register A5, da wir häufig auf ihn zugreifen müssen. Der Aufruf einer Grafikfunktion vereinfacht sich dadurch z.B. folgendermaßen:

```
move.l  a5,a1                 ; Zeiger auf RastPort in a1
lea     ScreenText(PC),a0  ; Adresse Text
moveq   #ScreenTextende-ScreenText,d0 ; Textlänge
jsr -60(a6) ; _LVOText, A6 muß natürlich Zeiger auf Grafik-Bibliothek enthalten
```

Das Beispiel ruft die Funktion »Text()« aus der »graphics.library« zur Textausgabe auf. Man übergibt ihr in A0 einen Zeiger auf den auszugebenden Text und in A1 den RastPort-Zeiger. Textausgabe ist über Grafikbefehle sicher komplizierter, als wir es im CLI-Fenster kennengelernt haben, aber leistungsfähiger. Sie können verschiedene Zeichensätze einsetzen, die Schreibmarke an beliebiger Position – pixelgenau – plazieren und das Ganze mit Grafik mischen.

Um Text an einer bestimmten Stelle erscheinen zu lassen, wählt man die Funktion »Move()«. Sie verschiebt quasi die Position des »Zeichenstifts«. Hierbei muß in D0 die gewünschte x- und in D1 die y-Koordinate stehen. Die linke obere Ecke des Screens hat die Position (0, 0). Um z.B. den Stift auf (10, 10) zu plazieren, schreiben wir:

```
move.w #10,d0
move.w #10,d1
move a5,a1  ; Zeiger auf RastPort des Screens
move.l GrafikBase(PC),a6 ; falls noch nicht geschehen
jsr -240(a6)  ; _LVOMove
```

GRAFIKFUNKTIONEN UND -MAKROS

Name	Offset	Funktion und Register
»graphics.library« (wichtige und interessante Funktionen; A1 = RastPort-Zeiger!)		
Draw()	-150	Linie von Stiftposition zu Punkt x/y (D0/D1)
DrawEllipse()	-180	Ellipse zeichnen (siehe Makro-Definitionen)
WritePixel()	-324	Punkt zeichnen (siehe Makro-Definitionen)
ReadPixel()	-318	holt Farbe von Punkt (D0/D1); Ergebnis in D0
Text()	-60	Text an Stiftposition (siehe Listing Alloah_Screen.asm)
Move()	-240	Stiftposition an Punkt x/y (D0/D1)
PolyDraw()	-336	zeichnet Polygon von Stiftposition; D0 = Zahl der Punkte, A0 = Zeiger auf Feld mit Koordinaten
Flood()	-330	umrahmte Fläche füllen; Startpunkt x/y (D0/D1) D2 = Modus: 0 ->mit Füllmuster, 1-> mit Farbe füllen
ClearScreen()	-48	Screen von aktueller Position mit Hintergrundfarbe löschen; im JAM2-Modus mit BPen-Farbe löschen
»intuition.library« (wichtige und interessante Funktionen)		
OpenScreen()	-198	öffnet Screen; Zeiger auf NewScreen-Struktur in A0
OpenWindow()	-204	öffnet Fenster; Zeiger auf NewWindow-Struktur in A0
CloseScreen()	-66	Screen schließen; Zeiger auf Screen-Struktur in A0
CloseWindow()	-72	schließt Fenster; Zeiger auf Fenster-Struktur in A0
MoveWindow()	-168	verschiebt Fenster um dx/dy (D0/D1)
PrintIText()	-216	Text schreiben (siehe Listing Alloah_Window.asm)
Verwendete Makros in den Programmen (Implementation siehe Listing rechts oben)		
Place	x,y	Zeichenstift (Grafik-Cursor) plazieren
DrawPixel	x,y	Punkt an übergebene Koordinate zeichnen
SETACOLOR:	n	Farbe des Zeichenstifts ändern; n = Farbregister
DrawLinie	x0,y0,x1,y1	Gerade von aktueller Position zu Punkt
Linie	x0,y0,x1,y1	zieht eine Gerade von x0/x1 nach x1/x2
Ellipse	x,y,xr,yr	Ellipse an Punkt x/y malen; xr und yr = Radien
Kreis	x,y,r	Kreis mit Radius r an x/y
Rechteck	x0,y0,x1,y1	Rechteck mit linker oberer und rechter unterer Ecke
Block	x0,y0,x1,y1	ausgefülltes Rechteck
SETKOORD	x,y,(x1,y1)	Hilfsmakro, um Koordinaten in Register zu packen
ADRESS	a,b	Hilfsmakro; speichert a PC-relativ in Adresse b

```
ADRESS: MACRO
 lea \2(PC),a0
 move.l \1,(a0)
 ENDM
Place: MACRO ; Grafik-Cursor setzen
 SETKOORD \1,\2  ; x/y in d0 und d1
 jsr -240(a6)    ; _LVOMove
 ENDM
DrawPixel: MACRO ; Punkt zeichnen
 SETKOORD \1,\2
 jsr -324(a6)    ; _LVOWritePixel
 ENDM
SETACOLOR: MACRO ; Stift A ändern
 SETKOORD \1
 jsr -342(a6)    ; _LVOSetAPen
 ENDM
DrawLinie: MACRO ; Gerade zu Pkt.
 SETKOORD \1,\2
 jsr -246(a6)    ; _LVODraw
 ENDM
Linie: MACRO     ; Pkt. zu Pkt.
 Place \1,\2
 DrawLinie \3,\4
 ENDM
Linienzug: MACRO
 SETKOORD \1   ; Zahl der Punkte ->d0
 lea \2(PC),a0 ; Zeiger auf Feld in a0
 jsr -336(a6) ; _LVOPolyDraw
 ENDM
Ellipse: MACRO   ; Ellipse malen
 SETKOORD \1,\2,\3,\4
 jsr -180(a6)    ; _LVODrawEllipse
 ENDM
Kreis: MACRO
 Ellipse \1,\2,\3*2,\3
 ENDM
Rechteck: MACRO
 Linie \1,\2,\3,\2
 DrawLinie \3,\4
 DrawLinie \1,\4
 DrawLinie \1,\2
 ENDM
Block: MACRO  ; Rechteck gefüllt
 SETKOORD \1,\2,\3,\4
 jsr -306(a6)    ; _LVORectFill
 ENDM
SETKOORD: MACRO
 move.l a5,a1
 move.w \1,d0
 IFEQ NARG-1 ; bedingte
  MEXIT      ; Assemblierung
 ENDC
 IFEQ NARG-4 ; vier Parameter?
  move.w \3,d2
  move.w \4,d3
 ENDC
 move.w \2,d1
 ENDM
```


Makros

Mit Makros vereinfachen Sie sich den Einsatz der Grafikfunktionen

Das Ganze läßt sich in einem Makro zusammenfassen, wie wir es im ersten Listing bereits praktizieren. Alle weiteren Grafikfunktionen und Makros unseres Programms erläutert die Tabelle.

Machen wir ein paar Experimente. Besitzer der Demo-Version des OMA-Assemblers müssen beachten, daß Sie nicht zu viele Zeichenfunktionen in ihre Programme packen, da ihr Assembler nur 250 Zeilen Quelltext schluckt. Testen Sie besser alle Grafikbefehle separat.

– Bauen Sie zum Test der Makros z.B. vor »Looping1:« ein:

```
Place #20,#35 ; Makros siehe Tabelle
DrawLinie #230,#35
Ellipse #30,#110,#20,#60
Kreis #180,#110,#40
Block #300,#60,#400,#100
Rechteck #300,#120,#400,#160
```

– Hinter der ersten Schleife können Sie die nächsten Zeilen ergänzen, um mehrere Geraden zu ziehen:

```
move.l #500,d4 ; x-Koordinate der Geraden
moveq #7,d5    ; Zahl der Geraden.
Looping2:
Linie d4,#90,d4,#130
add.w #10,d4   ; nächste Gerade zehn Pixel weiter rechts
dbra d5,Looping2
```

– Eine weitere interessante Funktion ist »PolyDraw()«, sie zeichnet Linienzüge in einem Rutsch (Makro »Linienzug«). Ergänzen Sie zum Ausprobieren z.B. nach dem Label »Grafik_los:«:

```
Place #105,#115
Linienzug #13,Punkte
Place #195,#115
Linienzug #8,Punkte2
Place #223,#64
Linienzug #3,Punkte3
Ellipse #45,#80,#35,#35
Ellipse #45,#80,#20,#20
```

Ändern Sie den Screen zusätzlich in Lores (»ns_ViewModes = 0«) und tragen Sie im Datenfeld des Programms ein:

```
Punkte:  dc.w 120,115,120,70,130,115,142,115,152,70,152,115,167,115
         dc.w 167,50,146,50,136,95,126,50,105,50,105,115
Punkte2: dc.w 210,115,212,106,234,106,236,115,251,115,234,50,212,50,195,115
Punkte3: dc.w 214,97,232,97,223,64
```

Das geänderte Programm wird Ihnen nun einen übergroßen Schriftzug präsentieren, den wir aber nicht verraten.

Wir zeigen Ihnen den Weg zu...



"...quellfrischer Software!"

Natürlich haben alle Programme deutsche Anleitungen!

OASE

Die deutsche Softwarequelle

Wir bringen quellfrische Ideen in Ihr Büro!

Oase Publisher — 152 — *Neu!*

Mit "OASE Publisher" erhalten Sie ein hochwertiges DTP-Programm (WYSIWIG) mit dem Sie schnell und unkompliziert Publikationen aller Art erstellen können. So ist das Programm z.B. ideal für Einladungen, Mailings, private Drucksachen, oder Speisekarten. Sie können beliebig IFF-Grafiken und Texte mischen. Dem Programm liegen bereits einige hundert Kleingrafiken bei, die beliebig in eigene Drucksachen eingebunden werden können. LoRes und Interlace Darstellung werden gleichermaßen unterstützt. lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!



DM 79,--

Briefkopf Profi — 139 — *Neu!*

Mit diesem Programm können Sie Briefe mit einem professionellen Outfit und einem selbstgestalteten Briefkopf erstellen. Der Briefkopf kann wahlweise Texte und Grafiken enthalten. Etliche Kleingrafiken liegen diesem Paket bereits bei. Der Texteditor enthält alle wichtigen Funktionen. Natürlich können Sie auch Ihre gesamten Adressen übersichtlich verwalten und beliebig abrufen (Wie wär´s z.B. mit einem Serienbrief mit einer Einladung an Ihre Freunde?). "BRIEFKOPF Profi" ist die konsequente Weiterentwicklung des über 1000fach bewährten "Briefkopf + ED" lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 39,--

Eine **Erweiterungsdisk** mit vielen neuen Kleingrafiken und einem Bildkonverter für die Einbindung selbst erstellter Grafiken kostet nur **DM 19,-- extra.**
Best-Nr. **OASE 139-b**

Translate It! — 149 — *Neu!*

Mit diesem professionellen Übersetzer der einen neuen Maßstab setzt, können Sie beliebige Texte, Textstücke oder Worte hin- und herübersetzen. Mit extrem hoher Geschwindigkeit und spielend einfacher Bedienung erweist sich "Translate It" als leistungsstarkes Werkzeug für komfortable Textübersetzung. Der umfangreiche Wortschatz kann problemlos erweitert werden. Daher ist "Translate It" auch gleichzeitig ein optimales Lernwerkzeug für Fremdsprachen. Die verschiedenen Übersetzerpakete gibt es natürlich zum gewohnten, unschlagbaren OASE Superpreis von **je DM 79,--**:

149 Deutsch - Englisch
150 Deutsch - Französisch
151 Deutsch - Italienisch - Spanisch



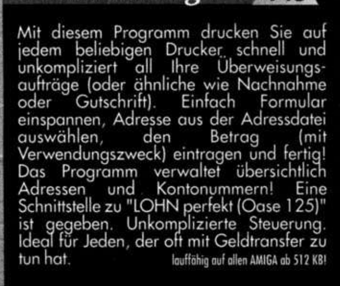
je DM 79,--



Data perfekt — 147

Mit dieser universell einsetzbaren Datenbank können Sie beliebige Datenbestände verwalten. Ob Sie nun Adressen, Schallplatten, Videos, eine Kundendatei oder dergleichen verwalten wollen, ist vollkommen egal. Beliebig viele Dateien mit jeweils bis zu 3000 Datensätzen und 10 Datenfeldern (Feldlänge bis zu 500 Zeichen!) lassen sich komfortabel bearbeiten, filtern, sortieren und drucken (jeder Drucker). Einfache Maussteuerung! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 59,--



Überweisung — 148

Mit diesem Programm drucken Sie auf jedem beliebigen Drucker schnell und unkompliziert all Ihre Überweisungsaufträge (oder ähnliche wie Nachnahme oder Gutschrift). Einfach Formular einspannen, Adresse aus der Adressdatei auswählen, den Betrag (mit Verwendungszweck) eintragen und fertig! Das Programm verwaltet übersichtlich Adressen und Kontonummern! Eine Schnittstelle zu "LOHN perfekt (Oase 125)" ist gegeben. Unkompliziert Steuerung. Ideal für Jeden, der oft mit Geldtransfer zu tun hat. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 49,--

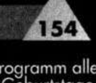


Präsentation — 153

Mit diesem hervorragend einfach zu bedienenden Programm können Sie blitzschnell professionelle Torten-, Balken, Strich- oder Flächendiagramme erstellen. Für jeden Datentyp kann in der Legende ein Vermerk angelegt werden. Erstellte Grafiken können natürlich auch abgespeichert oder ausgedruckt werden. "Präsentation Manager" ist somit ein perfektes Werkzeug für die überzeugende grafische Darstellung trockener Zahlenwerte. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 49,--

Top Timer



Endlich sind Sie mit diesem Programm alle Terminsorgen los. Egal ob Geburtstage, Besprechnungs- bzw. Arzttermine oder der heutige Tagesplan: "Top Timer" ist der ultimative Terminkalender mit automatischer Terminerinnerung, Monatsübersichten, Wochen- und Tagesplaner. So haben Sie immer alle Termine fest im Griff und können die folgenden Tage und Wochen in Ruhe planen. Natürlich mit umfangreichen Druckfunktionen, damit Sie Ihre Termine auch schwarz auf weiß sichten können. Die große Hilfe für jeden vielgefragten Anwender! lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 49,--

Fibu deluxe 2.0



Das ausgezeichnete mandantenfähige Buchhaltungsprogramm für alle Einzelkaufleute, Personen- und Kapitalgesellschaften gibt es jetzt in einer verbesserten Version (Updateservice: Alte Fibu-Disk und DM 20,-- Scheck einsenden). 2000 frei definierbare Konten, Bilanzen, Journale, AfA, Kassenbücker, UST-Voranmeldung, Kontenblattdruck, Formulardruck, etc. etc. Druckt Voranmeldungen, Jahresabschlüsse, etc. Das ultimative Programm für Anwälte, Handel, Taxibetriebe, Labors, Ärzte, Landwirte,... lauffähig auf allen AMIGA ab 1 MB!

•T•E•S•T• Amiga 3/'91 "gut"

DM 59,--

Steuer 1991





Das Steuerprogramm mit allen aktuellen Daten für die Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 ist da (natürlich mit der neuen Grund- und Splittingtabelle für Lohnsteuer 1992). 99,9% aller Normal- und Sonderfälle lassen sich voll mausgesteuert abarbeiten. Individuelle Problemfälle lassen sich mit der neuen Was-Wäre-Wenn Funktion lösen. "Steuer 1991" ist daher eine Hilfe für jeden Steuerzahler! Inkl. Musterbriefeditor für Schriftverkehr mit dem Finanzamt. Komplettausdruck der Steuerbögen! Speichermöglichkeit verschiedener Fälle. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 59,--

Videothek 2.0



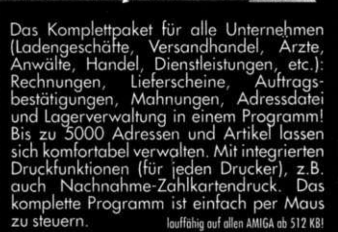
Voll menügesteuertes Programm für Ihre private Videosammlung. Bis zu 4000 Filme lassen sich je Diskette verwalten! Anzeigen + Suchen nach Kriterien und Listendruck; Erfassung von Bandstelle, Spieldauer, etc. Statistische Auswertungen, etc.

lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!



DM 29,--

Faktura perf. 2.0 — 133



Das Komplettpaket für alle Unternehmen (Ladengeschäfte, Versandhandel, Ärzte, Anwälte, Handel, Dienstleistungen, etc.): Rechnungen, Lieferscheine, Auftragsbestätigungen, Mahnungen, Adressdatei und Lagerverwaltung in einem Programm! Bis zu 5000 Adressen und Artikel lassen sich komfortabel verwalten. Mit integrierten Druckfunktionen (für jeden Drucker), z.B. auch Nachnahme-Zahlkartendruck. Das komplette Programm ist einfach per Maus zu steuern. lauffähig auf allen AMIGA ab 512 KB!

DM 149,--

PLZ 1000: W & L Computer, Okerstr. 46, 1000 Berlin 44
PLZ 2000: Hamburger Softwareladen, Gärtnerstr. 5, 2000 Hamburg 20
PLZ 2177: Pawlowski, Kiefernweg 7, 2177 Wingst
PLZ 2820: Gerdi´s Electronic-Shop, Reed.-Bischoff-Str. 51, 2820 Bremen 70
PLZ 2900: New Line, Ammergaustr. 72-78, 2900 Oldenburg
PLZ 3000: Fischer Hard- & Software, Schierholzstr. 33, 3000 Hannover 51
PLZ 4000: Data Becker, Merowingerstr. 30, 4000 Düsseldorf 1
PLZ 4000: Buch am Wehrhahn, Am Wehrhahn 23, 4000 Düsseldorf 1
PLZ 4060: HSL Software, Klinkhammer 4, 4060 Viersen-Boisheim
PLZ 4100: CEG Glücks, zum Lith 73, 4100 Duisburg 1
PLZ 4100: ViewCom, Goethestr. 30, 4100 Duisburg 18
PLZ 4200: Intersoft, Nohlstr. 76, 4200 Oberhausen 1
PLZ 4270: ESE Computer, Dülmener Str. 17 b, 4270 Dorsten
PLZ 4300: Seiferth Computer, Kaiser-Wilhelm-Platz 5, 4300 Essen 14
PLZ 4370: Hager Software, Bahnhofstr. 169, 4370 Marl-Sinsen
PLZ 4500: Fischer Hard- & Software, Goethering 3, 4500 Osnabrück 1
PLZ 4600: MAC Soft, Wilhelmstr. 33, 4600 Dortmund 1
PLZ 4630: Mickysoft, Franziskusstr. 3, 4630 Bochum
PLZ 4708: Besse Computershop, Weststr. 88, 4708 Kamen
PLZ 5000: Data Becker, Aachener Str. 233, 5000 Köln 41
PLZ 5000: Esser Soft, Goldfasanenweg 14, 5000 Köln 30
PLZ 5220: Babe EDV Systeme, Junkerweg 6 a, 5220 Waldsbrüll
PLZ 5272: GTI Software Boutique, Joh.-Wilh.-Roth-Str. 50, 5272 W.-Thier
PLZ 5300: Buchhandlung Behrendt, Am Hof 5 a, 5300 Bonn
PLZ 5305: Rhein-Sieg-Soft, Staffelsgasse 36-38, 5305 Alfter-Oed.
PLZ 5650: Eckerts, Konrad-Adenauer-Str. 39, 5650 Solingen
PLZ 6000: GTI Software Boutique, Am Hauptbahnhof 10, 6000 Frankfurt 1
PLZ 6102: Warsow Elektronik, Darmstädter Str. 105, 6102 Pfungstadt
PLZ 6370: GTI GmbH, Zimmermühlenweg 73, 6370 Oberursel
PLZ 8452: Conrad electronic(+Fillialen),Klaus-Conrad-Str.1, 8452 Hirschau
PLZ 8500: PD Studio Nürnberg, Werder Str. 4, 8500 Nürnberg 20
O-7400: Büro Centrum Altenburg, Spinozastr. 14-16, O-7400 Altenburg
O-9270: Daten Service Linke, Dresdner Str. 112, O-9270 H.-Ernssthal
Austria: frox hotline, Linzerstr. 271, A-1140 Wien
Schweiz: First-Soft, Jurastr. 30, CH-4053 Basel
Luxenburg: Eurobureau, Bd Royal, L-2449 Luxembourg

Wolf Software & Design GmbH
Schürkamp 24 - 4428 Rosendahl-Osterwick
Telefon: 02547 / 1253 - Telefax: 02547 / 1353

Immer die richtige Wahl:

02547/1253



Versandkosten: Vorkasse DM 3,-- (Ausland DM 10,--) / Nachnahme DM 7,-- (Ausland DM 20,--)

Beim Zeichnen ist die Wahl der Stiftfarbe wichtig: Zeichenstift ist normalerweise »PenA«. Man weist ihm mit »SetAPen()« ein Farbregister zu, aus dem er seine Farbe holt. Dabei steht in D0 die Nummer des Registers. Je mehr Planes, desto mehr Register – und damit Farben – stehen zur Verfügung. In unserem Beispiel können wir die Register 0 bis 7 einsetzen. Wollen wir den Stift auf die Farbe des Register 4 setzen, programmieren wir mit unserem Makro:

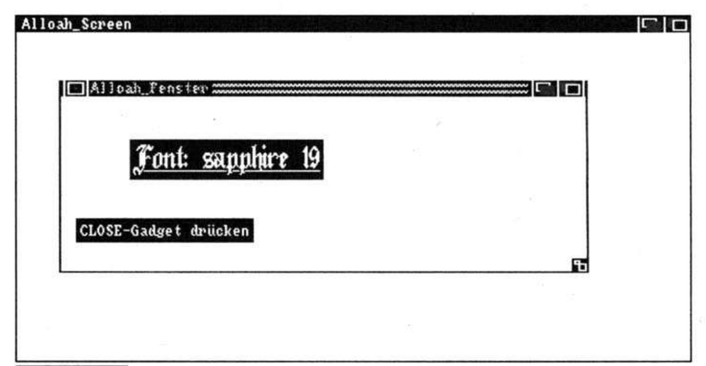
```
SETACOLOR #4   ; siehe Makro-Definition
```

In den Registern stehen natürlich Farbwerte des Systems, wir können dort eigene Farben eintragen, um mit diesem auf unserem Bildschirm zu malen. Sie ändern die Farbe eines Registers mit einer Sequenz wie dieser:

```
move.l UnserScreen(PC),a0 ; Zeiger auf Screendaten des Systems
add.l #44,a0 ;    -> Zeiger auf den sog. ViewPort
moveq.w #1,d0    ; Nummer des Registers (0 bis 32)
moveq.w #2,d1    ; Rot-Anteil der gewünschten Farbe (0 bis 15)
moveq.w #3,d2    ; Grün-Anteil der gewünschten Farbe
moveq.w #5,d3    ; Blau-Anteil der gewünschten Farbe
jsr -288(a6) ; SetRGB() aus »graphics.library« stellt ein Farbregister ein
```

Die Funktion zum Einstellen eines Farbwerts heißt »SetRGB()«. In D0 steht die Nummer des Registers, das Sie beeinflussen möchten, in den Registern D1 bis D3 die Rot-, Grün- und Blau-Anteile der gewünschten Farbe. Jeder Farbanteil wird durch vier Bit repräsentiert, was insgesamt 4096 verschiedene Kombinationen zuläßt. Im Listing verwenden wir einen Screen mit acht Farben und setzen alle Farbregister auf einen Schlag mit »LoadRGB()« und einer Tabelle im Programm auf die einzustellenden Werte.

Es gibt noch weitere Zeichenstifte: »PenB« und »PenO«; letzterer ist für uns vorläufig nicht wichtig. Dem ersten weisen Sie mit »SetBPen()« (-348) ein Farbregister zu. Der Stift wird für besondere Zeichenoperationen eingesetzt. Den BPen nimmt der Amiga z.B. beim Zeichnen von Lücken in Geraden im »JAM2-Mode«. Es gibt nämlich auch unterschiedliche Zeichenarten:



Window **Fenster mit Close-Gadget und eigenem Font**

* Im JAM1-Modus (#0) werden zu zeichnende Punkte in der Farbe des Zeichenstifts gesetzt. Der Rest der Grafik bleibt unbeeinflußt.
* Im JAM2-Modus (#1) werden alle zu zeichnenden Punkte eines Grafikobjekts ebenfalls in der Farbe des Zeichenstifts gesetzt. Dort wo z.B. in einer Geraden mit Linienmuster keine gesetzten Punkte stehen, erscheint die Farbe des BPens.
* Im complement-Modus (#2) in Verbindung mit JAM1 werden nur dann Punkte in der Farbe des APens gesetzt, wenn sie vorher ohne

```
; *** Alloah_Window.asm ***
; Befehl zum übersetzen:
; demooma Alloah_Window.asm
; Programm starten: Alloah_Window
 move.l 4,a6
 lea IntName(PC),a1
 move.l #33,d0
 jsr -552(a6)   ; _LVOOpenLibrary
 tst.l d0
 beq Ende
 ADRESS d0,IntBase
 lea GrafikName(PC),a1
 move.l #33,d0  ; Version
 jsr -552(a6)   ; _LVOOpenLibrary
 tst.l d0
 beq Intuition_zu
 ADRESS d0,GrafikBase
 lea DiskFontName(PC),a1
 move.l #33,d0  ; Version
 jsr -552(a6)   ; _LVOOpenLibrary
 tst.l d0
 beq Grafik_zu
 ADRESS d0,DiskFontBase
 lea ScreenNeu(PC),a0
 lea S_Titel(PC),a1
 move.l a1,20(a0) ; ns_DefaultTitle
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -198(a6)   ; _LVOOpenScreen
 tst.l d0
 beq Intuition_zu
 ADRESS d0,UnserScreen
 lea FensterNeu(PC),a0 ;->Fensterdaten
 lea W_Titel(PC),a1    ;->Fenstertitel
 move.l a1,26(a0) ; -> nw_Title
 move.l d0,30(a0) ; -> nw_Screen
 jsr -204(a6)     ; _LVOOpenWindow
 tst.l d0         ; geklappt?
 beq Screen_zu    ; Fehler
 ADRESS d0,Fenster ; Zeiger sichern
 move.l d0,a0     ; ->Rastport in A5
 move.l 50(a0),a5 ; wd_RPort
 lea IntuiText1(PC),a1 ; Adresse IText1
 lea IntuiText2(PC),a2 ; Adresse IText2
 lea IntuiText3(PC),a3 ; Adresse IText3
 move.l a3,16(a1) ; IText3 in IText1
 move.l a3,16(a2) ; IText3 in IText2
 lea Text1(PC),a0
 move.l a0,12(a1) ; Text1 für IText1
 lea Text2(PC),a0
 move.l a0,12(a2) ; Text2 für IText2
 lea Text3(PC),a0
 move.l a0,12(a3) ; Text3 für IText3
 lea Font(PC),a0  ; Fontstruktur
 lea Font_Name(PC),a2 ; Adresse Name
 move.l a2,(a0)   ; Zeiger Name in Font
 move.l a0,8(a1) ; Zeiger Font in IText1
 move.l DiskFontBase(PC),a6
 jsr -30(a6)     ; _LVOOpenDiskFont
 tst.l d0
 beq kein_Font
 lea IntuiText1(PC),a1
 move.l a5,a0
 moveq #20,d0    ; Ursprungs-Koord.
 moveq #20,d1    ; für PrintIText
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -216(a6)    ; _LVOPrintIText
 lea Font(PC),a1
 move.l GrafikBase(PC),a6
 jsr -78(a6)     ; _LVOCloseFont
 bra Warten
kein_Font:
 lea IntuiText2(PC),a1
 move.l a5,a0
 moveq #10,d0    ; s.o.
 moveq #10,d1
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -216(a6)    ; _LVOPrintIText
* über IDCMP warten, bis
* Schließsymbol angeklickt wird
Warten:
 move.l Fenster(PC),a0 ; Fensterstruktur
 move.l $56(a0),a0     ; wd_UserPort
 move.l a0,a5          ; in A5 sichern
 move.b $0f(a0),d1 ; MP_SIGBIT = Maske
 moveq #0,d0  ; Register löschen
 bset d1,d0   ; benötigte Signale
 move.l 4,a6
 jsr -318(a6) ; _LVOWait warten
 move.l a5,a0 ; Zeiger auf UserPort
 jsr -372(a6) ; _LVOGetMsg Nachr. holen
 move.l d0,a1
 move.l $14(a1),d4 ; -> im_Class
 move.l $18(a1),d5 ; -> im_Code
 move.l $1c(a1),a4 ; -> im_IAddress
 jsr -378(a6) ; _LVOReplyMsg antworten!
 cmpi.l #$200,d4 ; #CLOSEWINDOW ?
* im Bsp. keine andere Message möglich
 bne.s Warten
* falls andere Events zugelassen
Fenster_zu:
 move.l Fenster(PC),a0
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -72(a6) ; _LVOCloseWindow
Screen_zu:
 move.l UnserScreen(PC),a0
 move.l IntBase(PC),a6
 jsr -66(a6) ; _LVOCloseScreen
DiskFont_zu:
 move.l DiskFontBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6); _LVOCloseLibrary
Grafik_zu:
 move.l GrafikBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6); _LVOCloseLibrary
Intuition_zu:
 move.l IntBase(PC),a1
 move.l 4,a6
 jsr -414(a6); _LVOCloseLibrary
Ende:
 moveq  #0,d0
 rts
IntName:      dc.b 'intuition.library',0
GrafikName:   dc.b 'graphics.library',0
DiskFontName: dc.b 'diskfont.library',0
 even
IntBase:      ds.l 1
DiskFontBase: ds.l 1
GrafikBase    ds.l 1
Fenster:      ds.l 1
UnserScreen:  ds.l 1
ScreenNeu:
 dc.w 0,0,640,256,3
 dc.b 0,1
 dc.w $8000,$F ; V_HIRES,CUSTOMSCREEN
 dc.l 0,0,0,0
Font:
 dc.l 0  ; für Zeiger->Font_Name
 dc.w 19
 dc.b 3  ; FS_UNDERLINED
 dc.b 2 ; Flag für Disk-Font
Font_Name: dc.b "sapphire.font",0
 even
FensterNeu:
 dc.w 40,40   ; links, oben
 dc.w 500,120 ; Breite,Höhe
 dc.b 0,1     ; Stiftfarben
 dc.l $200 ; Flags Signale > CLOSEWINDOW
 dc.l 1!2!4!8!0!$1000 ; Fensteraussehen
* WINDOWSIZING!WINDOWDRAG!WINDOWDEPTH!
* WINDOWCLOSE!SMART_REFRESH!ACTIVATE
 dc.l 0 ; keine eigenen Gadgets
 dc.l 0 ; User Checkmark
 dc.l 0 ; für Zeiger auf Fenstertitel
 dc.l 0 ; für Zeiger auf Screen
 dc.l 0 ; wenn eigene Bitmap
 dc.w 100,60 ; Minimalgröße
 dc.w -1,-1  ; Maximumgröße 640,256
 dc.w $f ; CUSTOMSCREEN
 even
S_Titel: dc.b 'Alloah_Screen',0
W_Titel: dc.b 'Alloah_Fenster',0
 even

IntuiText1:
 dc.b 0,1 ; Vorder- und Hintergrund
 dc.b 1,0 ; DrawMode,Adjust
 dc.w 50,20 ; LeftEdge, TopEdge
 dc.l 0   ; Zeiger auf Font
 dc.l 0   ; Zeiger auf Text
 dc.l 0   ; nächster Intui-Text
 even
IntuiText2:
 dc.b 0,1,1,0
 dc.w 50,20 ; Zeiger werden im Prg.
 dc.l 0,0,0 ; gefüllt, um Prg.
 even
IntuiText3: ; relokatibel zu halten
 dc.b 0,1,1,0
 dc.w 0,70
 dc.l 0,0,0
 even
Text1: dc.b 'Font: sapphire 19',0
Text2: dc.b 'Font nicht vorhanden',0
Text3: dc.b 'CLOSE-Gadget drücken',0
 END  ; © 1992 M&T
```

Alloah_Window.asm

Das Programm verwendet einen neuen Zeichensatz





Farbe waren (Hintergrund). Andernfalls werden die Punkte gelöscht. Ist gleichzeitig JAM2 aktiv, vertauscht der Amiga A- und B-Pen.
* »inversvid« (#4) vertauscht Vorder- und Hintergrundfarbe.

Sie ändern den Zeichenmodus mit »SetDrMd()«:

```
move.w #0,d0   ; gewünschter Modus (hier JAM1)
jsr -354(a6) ; Call SetDrMode
```

Auch hier muß in A1 ein Zeiger auf den RastPort stehen.

❒ Text kann man auch über »PrintlText()« aus der »intuition.library« ausgeben. Wir haben die Funktion im nächsten Beispiel eingesetzt. Sie ist um einiges leistungsfähiger als »Text()«. Ihr übergibt man neben der x- und y-Position sowie dem Zeiger auf den RastPort einen Zeiger auf eine Textstruktur. Sie enthält Angaben über den einzusetzenden Font, den Schriftstil und die -größe.

Im Listing »Alloah_Window.asm« sehen Sie, wie man mit »PrintlText()« arbeitet. Dabei bekommen Sie gleichzeitig einen Eindruck vom Einsatz der Zeichensätze und was sich damit machen läßt.

Die Beschreibung des Textes erfolgt mit einer Struktur. In ihr geben wir die Farbe, den Schriftstil und den Zeichensatz an. Alle Zeichensätze aus dem Verzeichnis »FONTS:« sind wählbar (»fonts«-Directory des Start-Volumes, falls keine ASSIGN-Anweisung aktiv ist). Können Sie sich vorstellen, was man da alles machen kann? Ein paar Beispiele. Ändern Sie das Programm einmal so, daß z.B. ein anderer Font verwendet wird, oder der Amiga eine andere Schriftgröße nimmt, oder der Stil sich ändert.

Sie müssen allerdings ein paar Vorbereitungen treffen, um einen neuen Zeichensatz zu benutzen. Können Sie es sich denken? Klar, man muß einen Font öffnen. Hierzu benötigen wir eine neue Bibliothek, die »diskfont.library«. Beachten Sie, daß diese Library erstmals nicht fest im Kickstart-ROM eingebrannt ist, sie findet sich im Verzeichnis »LIBS:« (i.a. der Ordner »libs« der Workbench-Diskette bzw. Ihres Start-Volumes). Falls nicht, werden Ihre Programme die Bibliothek auch nicht öffnen können.

Ist die Bibliothek geöffnet, können wir einen Font zugänglich machen. Hierzu schreiben wir eine Font-Struktur zur Beschreibung des gewünschten Fonts (siehe Listing). Die Struktur enthält alle Angaben über Art und Größe der gewünschten Schrift. Im ersten Langwort der Struktur plazieren wir im Programm einen Zeiger auf den Namen des Fonts. Wir könnten »Fontname« auch direkt ins Feld eintragen; der OMA-Assembler sorgt dann dafür, daß der Amiga beim Laden des Programms in den Speicher die Struktur mit dem entsprechenden Wert versorgt. Wenn Sie allerdings so vorgehen, verlieren Sie die Relokalibilität, d.h. Ihr Programm ist nicht mehr im Speicher verschiebbar. Keine Angst, es läuft dennoch, aber wir wollen uns angewöhnen, ohne absolute Adressen zu arbeiten – auch wenn es mehr Tipparbeit bedeutet.

Wenn ein Font geladen ist, können Sie eifrig damit schreiben. Die »PrintlText()«-Funktion erlaubt es, mehrere unterschiedliche Texte hintereinander auszugeben, wobei Sie dafür sorgen müssen, daß die Textstrukturen verkettet werden, wie im Quelltext gezeigt. Wir finden hier einen häufig verwendeten Mechanismus um Datenelemente zu verknüpfen: verkettete Strukturen. Ein Datum enthält einen Zeiger auf die nächste Struktur etc. Das letzte Glied der Kette bezitzt im entsprechenden Feld eine Null.

Übrigens: Wenn Sie einen Font öffnen, müssen Sie ihn am Programmende wieder schließen – er belegt nämlich Speicherplatz, der dem System nur so zurückgegeben werden kann.

Unser zweites Listing geht sogar noch weiter: Es öffnet auf dem Screen auch noch ein Fenster. So ähnlich wie die Fenster auf der Workbench, wenn wir eine Schublade öffnen. Das Fenster, das wir diesmal öffnen, unterscheidet sich ganz erheblich von den CON-Fenstern, die wir in den ersten beiden Folgen genutzt haben. Der »OpenWindow()«-Befehl der Intuition-Bibliothek ist viel variabler als der Befehl zum Öffnen eines Fensters aus der »dos.library«.

Wieder erfolgt die Beschreibung des Fensters mit Hilfe einer Struktur, der »NewWindow«-Struktur (Tabelle). Ändern Sie das zweite Programm ruhig einmal, indem Sie das eine oder andere Flag weglassen oder die Größenangaben variieren.

Die wichtigsten Unterschiede der Fenster zu den Screens unter Kickstart 1.3 sind, daß man Fenster auch vertikal verschieben kann. Des weiteren muß man beim Zeichnen in einen Screen selbst dafür Sorge tragen, daß die Grafik nicht über den Rand hinwegzeichnet und dann Speicher überschreibt, der gar nicht zur Zeichenfläche d.h zum Screen gehört. Bei einem Fenster stoppen die Grafikfunktionen automatisch am Rand. Außerdem kann man für Fenster Menüs und Gadgets definieren. Das Listing »Alloah_Window.asm« zeigt den Einsatz des CLOSE-Gadgets. Das Programm wird erst beendet, wenn Sie mit der Maus auf dieses Gadget klicken. Um das CLOSE-Gadget einzubinden, gehen Sie folgendermaßen vor: Sie definieren zum einen im Feld »nw_Flags« in der »NewWindow«-Struktur, welche Gadgets das Fenster bekommen soll. Im Feld »nw_idcmpflags« tragen Sie dann ein, welche Signale der Amiga für das Fenster empfangen soll. Es kann sich um Menüs, Kollisionen etc. – oder um das Anklicken des CLOSE-Gadgets handeln.

Sobald das Fenster geöffnet ist, überwacht der Amiga das CLOSE-Gadget und liefert dem Programm eine Nachricht, wenn der Schalter angeklickt wird. Um die Nachricht zu empfangen, brauchen wir die Adresse des »UserPorts«, an dem die Nachricht eintrifft.

Im Programm warten wir mit der Funktion »Wait()« aus Exec auf die Nachricht. Sobald unser Programm sie empfängt, gibt es dem System Antwort und schließt danach Fenster und Bibliotheken.

Das Nachrichtensystem des Amiga läßt natürlich noch viel mehr zu. Man kann auch auf Nachrichten von Menüs etc. warten und in Empfang nehmen. Man kann auch eigene Gadgets definieren und im Fenster einbauen. Näheres hierzu finden Sie in [1] und [3].

Wie in Screens kann man in Fenstern zeichnen. Auch für ein Fenster richtet das System beim Öffnen einen Rast Port ein. Versuchen Sie, die Grafikmakros auch einmal im Fenster einzusetzen. Oder bewegen Sie das Fenster über die Software, ohne die Maus. Die Funktion »WindowMove()« macht´s möglich, sie verschiebt ein Fenster um die in d0 und d1 übergebenen Zahl an Pixeln.

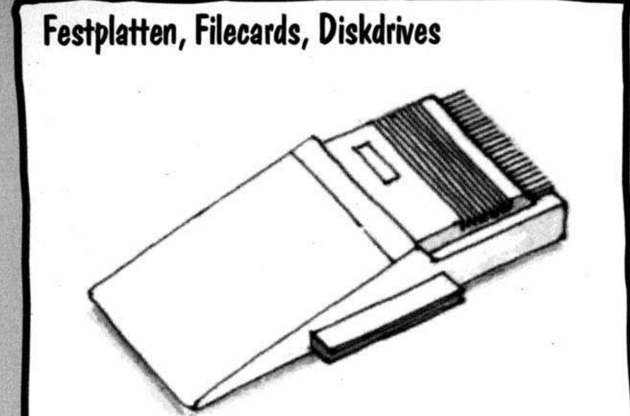
Übrigens, in den letzten Programmen haben wir ganz auf CLI-Ausgaben verzichtet und sind voll ins Intuition-Lager gewechselt. Wie wär´s? Schreiben Sie das Tool »Debug« aus der zweiten Folge doch einmal so um, daß es die Größe des freien Speichers und die Registerinhalte in einem Fenster auf einem eigenen Screen darstellt. Beim nächsten Mal geht´s weiter mit ein paar guten Assembler-Tricks, Diskettenoperationen und einer Übersicht aller 68000er Befehle. Bis dann, viel Spaß beim Programmieren. ■

»NEWWINDOW«-STRUKTUR

Offset	Strukturelement	Größe	Bedeutung
$00	nw_leftEdge	ds.w 1	linker Rand des Fensters
$02	nw_TopEdge	ds.w 1	oberer Rand
$04	nw_Width	ds.w 1	Breite
$06	nw_Height	ds.w 1	Höhe
$08	nw_DetailPen	ds.b 1	Stiftfarbe zum Zeichnen
$09	nw_BlockPen	ds.b 1	Farbe z.B. für Titelleiste
$0A	nw_IDCMP-Flags	ds.l 1	Flags für zu überprüfende Ereignisse
$0E	nw_Flags	ds.l 1	Flags für Beschaffenheit des Fensters
$12	nw_FirstGadget	ds.l 1	Zeiger auf erstes eigenes Gadget oder 0
$16	nw_CheckMark	ds.l 1	wichtig, wenn man Menühäkchen ersetzt
$1A	nw_Title	ds.l 1	Zeiger auf Fenstertitel oder 0 (kein Titel)
$1E	nw_Screen	ds.l 1	Zeiger auf Screen, auf dem Fenster liegt
$22	nw_BitMap	ds.l 1	eigene BitMap oder 0
$26	nw_MinWidth	ds.w 1	Mindestbreite
$28	nw_MinHeight	ds.w 1	Mindesthöhe
$2A	nw_MaxWidth	ds.w 1	maximale Breite (-1 -> Screenbreite)
$2C	nw_MaxHeight	ds.w 1	maximale Höhe (-1 -> Screenhöhe)
$2E	nw_Type	ds.w 1	Custom ($F) oder Workbench ($1)

Literatur:
[1] Amiga Grafik-Programmierung, Holger Gzella, Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-339-8
[2] Amiga Rom Kernal Ref. Manuals, Includes & Autodocs, Commodore Amiga, Addison Wesley, ISBN 0-201-18177-0
[3] Amiga Rom Kernal Ref. Manuals, Libraries & Devices, Commodore Amiga, Addison Wesley, ISBN 0-201-18187-8

Festplatten, Filecards, Diskdrives



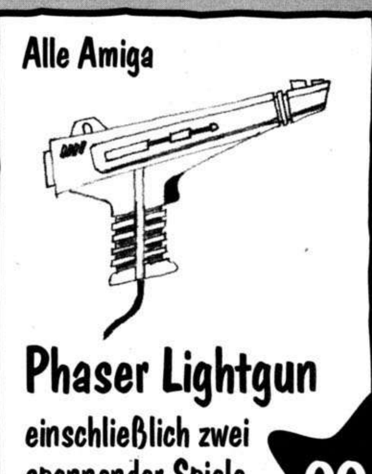
SCSI-Festplatten

mit Amiga®-Controller
für A 2000 (als Filecard) und A 500 (extern mit Metallgehäuse)
autokonfigurierend und autobootend !

NEC	45 MB, 22 ms, nur	698,-
Quantum	52 MB, 17 ms, 64 K CACHE	799,-
Quantum	105 MB, 15 ms, 64 K CACHE	999,-
Quantum	210 MB, 15 ms, 64 K CACHE	1598,-

Diskettenlaufwerk 3,5" 139,-
Diskettenlaufwerk 5,25" 40/80 T 149,-

Alle Amiga



Phaser Lightgun

einschließlich zwei spannender Spiele

99,-

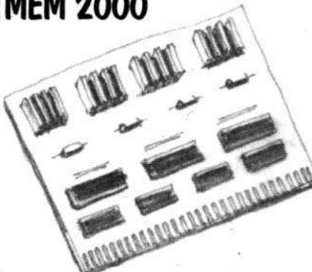
A 1000



RAM A8MB/1000 349,-

8 MByte Speichererweiterung, mit 2 Mbyte bestückt, autokonfigurierend durch Kickstart-Patch, abschaltbar, 0 Waitstates

FASTMEM 2000



4-MBit-Technologie,
mit 2/4/6 und 8 MByte bestückbar

ohne RAM	149,-
mit 2 MByte	299,-
mit 4 MByte	479,-
mit 6 MByte	659,-
mit 8 MByte	799,-

A 500

RAM 512 k 69,-
RAM 2 MB 249,-

Beide Erweiterungen mit Uhr, Akku, autokonfigurierend, abschaltbar, 0 Waitstates, arbeiten mit BIG- und FAT-Agnus

A 500 plus

1 MB Speichererweiterung für insg. 2 MB CHIPMEM 129,-

Kaufen ohne Risiko !

Denn bei uns erhalten Sie eine 14 Tage Geld-Zurück-Garantie . . .

Entspricht unser Produkt nicht Ihren Erwartungen, schicken Sie es einfach innerhalb von 14 Tagen nach dem Erwerb an uns zurück.

. . . und natürlich 1 Jahr Garantie auf alle Produkte !

Lightpen Maus

Profi-Lichtgriffel mit 2 Tasten

besonders geignet für Grafik und Design, aber auch als voller Mausersatz zur Eingabe direkt auf dem Monitor.

99,-

UFOmate

FAX/Modem 2400 Baud 398,-
FAX/Modem 9600 Baud 798,-



Discount 2000, Wiedemannstr. 48, 5300 Bonn 2

Bestellungen unter Tel. 02225 / 1 33 60 · Sonderkonditionen für Sammelbesteller erfragen

Technische Hotline werktags von 14.00 bis 15.00 unter Tel. 1 33 60 und von 19.00 bis 20.00 Uhr unter Tel. 1 61 75.
Die Zeichnungen geben unsere Produkte natürlich nur annähernd wieder; Technische Änderungen vorbehalten.

Resource-Programmierung (Folge 4)

HARDWARE HAUTNAH

Diese Folge widmet sich dem »potgo.resource«. Wenige kennen es. Trotzdem spielt es eine wichtige Rolle: Maus, Joystick oder Paddle werden über dieses Resource angesprochen, auch analoge Daten lassen sich hierüber erfassen.

von Ingolf Koch

Das »potgo.resource«, die vier Register potgo ($dff 034), potinp ($dff016), pot0dat ($dff012) und pot1dat ($dff014) – heute lernen Sie deren Funktion kennen. Man verwendet diese Register gerne als Eingang für Signale von den Controller-(Joystick-)Anschlüssen (z.B. rechter Mausknopf oder Paddle).

Ähnlich wie die Ports der CIAs [1] lassen sich die Richtungen der Datenleitungen einzeln umkehren: So läßt sich über beide Controlleranschlüsse ein bidirektionaler 4-Bit-Port realisieren. Doch dazu später.

man die Basisadresse der potgo.resource mit der Exec-Funktion OpenResource(). Als Argument übergeben Sie dabei den String »potgo.resource«. In »C« legen Sie das Resultat der Funktion in der Variablen »PotgoBase« ab. Liefert OpenResource() das Ergebnis NULL, schlug der Versuch, das potgo.resource zu reservieren, fehl.

Im Unterschied zu den bisher vorgestellten Resources [1] sind in den Linker-Bibliotheken die Funktionen der potgo.resource (Tabelle) integriert. Das heißt, es ist nicht wie in den schon vorgestellten Resources erforderlich, ein zusätzliches C-Interface in Assembler zu programmieren. Die in der Tabelle

FUNKTIONEN DER POTGO-RESOURCE

Funktion	Aufruf und Parameterübergabe
AllocPotBits -6	OkBits = AllocPotBits (Maske) d0 d0
FreePotBits -12	FreePotBits (Maske) d0
WritePotgo -18	WritePotgo (Datenwort , Maske) d0 d1

Die wohl interessanteste Aufgabe der pot-Register ist das Erfassen von Analogdaten (veränderbare elektrische Widerstände), was z.B die Benutzung von bis zu vier Paddles ermöglicht. Um zu verhindern, daß jedes auf dem Amiga im Multitasking-Modus laufende Programm frei über die o.g. pot-Register verfügen kann (was zwangsläufig zu einem ziemlichen Durcheinander führt), existiert die ins Betriebssystem integrierte potgo.resource. Über sie ist es möglich, einzelne Bits (oder auch mehrere zugleich) aus dem potgo-Register zu reservieren und auch wieder freizugeben. Hält sich jedes Programm an diese Vorgaben (d.h. es verwendet nur solche Bits, die es zuvor auch erfolgreich reserviert hat), sind keine Probleme zu erwarten.

Das generelle Vorgehen kennen Sie bereits: Zunächst ermittelt

vorgestellten Funktionen sind ohne Umwege direkt benutzbar.

Die Hardware

Um die Funktionen der potgo.resource voll auszuschöpfen, müssen wir ein wenig ausholen.

Wie bereits erwähnt, sind unterschiedliche Funktionen über die potgo-Register durchführbar. Zum einen kann es als 4-Bit-Port dienen, dessen einzelne Datenleitungen unabhängig voneinander als Aus- oder Eingang fungieren. Andererseits ist es möglich, über dieses Register auch Analog-Digital-Wandler anzusteuern.

Diese Wandler funktionieren jedoch nur dann, wenn die betreffende Datenleitung als »Eingang« ausgelegt ist. Sobald eine der Leitungen als »Ausgang« programmiert ist, schaltet sich der Wandler automatisch ab – unsinnige Ergebnisse würden auftreten.

Die Funktionen der einzelnen Bits in den pot-Registern erläutert Bild 1. Soll eine Datenleitung als Eingang – beispielsweise für eine Maustaste (einen einfachen Schalter, der die Leitung auf Masse legt) – dienen, ist zu bedenken, daß zusätzlich ein Pull-Up-Widerstand erforderlich ist, der die Leitung bei geöffnetem Schalter auf High setzt. Dazu reicht es aus, die Leitung auf Ausgang zu schalten und eine 1 ins entsprechende DATxx-Bit im potgo-Register zu schreiben (siehe Listing). Die Zustände der Datenleitungen bzw. der Analog-Digital-Wandler sind dem Register potinp (4-Bit-Port) bzw. pot0dat und pot1dat (Analogeingang) zu entnehmen.

Detailliertere Informationen bzw. Beschreibungen der Hardware, die an dieser Stelle nicht weiter auszuführen sind, finden Sie in [2].

■ AllocPotBits: Kehren wir zur Beschreibung der potgo.resource zurück. Bisher wissen Sie, daß ein Programm Bits aus dem potgo-Register reservieren und wieder freigeben kann. Die Reservierung definierter Bits besorgt die Funktion AllocPotBits(). Ihr übergeben Sie als Argument ein Langwort (LONG), das die im potgo-Register zu reservierenden Bits beschreibt.

Leider existieren für diese Bits keinerlei Symbole in den Include-Dateien. Am Schluß finden Sie deshalb zwei Include-Programme: »potgo.h« für C-, »potgo.i« für Assembler-Programmierer. Richten Sie diese Datei im Include-Verzeichnis für Ihren Compiler oder Assembler ein. Der Vorteil symbolisierter Konstanten ist u.a. die bessere Lesbar- und Verständlichkeit eines Listings.

```
#include <hardware/potgo.h>
...
bits= AllocPotBits( PGF_OUTRX |
                    PGF_DATRX |
                    PGF_START);
```

ist verständlicher als

```
bits = AllocPotBits( 0x3001 );
```

Man erkennt, daß AllocPotBits() ein Ergebnis liefert. Und zwar die Bits, welche die potgo.resource wirklich für Sie reservieren konnte. Das Ergebnis muß nicht notwendigerweise mit dem übereinstimmen, was der Funktion AllocPotBits() übergeben wurde. Im Gegenteil: Es ist durchaus möglich, daß einige der angeforderten Bits vom Betriebssystem anderen Programmen zugeteilt sind.

Achtung: Der Versuch, anstatt der xxxRX-Bits die xxxLX-Bits zu reservieren, würde kläglich scheitern. Schuld daran ist das Input-Device. Dieses reserviert ständig die Pins 5 und 9 des ersten Controllers, um die rechte und, falls vorhanden, die mittlere Maustaste abzufragen. Die Kontrolle ist also in jedem Fall Sache des Programmierers, ob alle angeforderten Bits für eigene Zwecke zur Verfügung stehen.

OUTxx-Bits

Ein OUTxx-Bit sollten Sie nur dann reservieren, wenn die Leitung ausschließlich als Ausgang genutzt wird. Das potgo.resource erlaubt nämlich eine Reservierung des START-Bits nur dann, wenn alle reservierten Datenleitungen als Ausgang betrieben werden (also das betreffende OUTxx-Bit ebenfalls reserviert wurde).

Im ersten Moment klingt das vielleicht nicht ganz einsichtig. Was aber passiert, wenn ein Benutzer eine Datenleitung als Eingang programmiert und plötzlich ein anderes Programm einen A-D-Wandler startet? Der erste Benutzer ist noch immer der Auffassung, seine Leitung sei ein Digitaleingang. Tatsächlich aber funktionierte diese das zweite Programm in einen Analogeingang um. Das gilt es zu vermeiden.

TEIL 4

In diesem Kurs lernen Sie sowohl die Programmierung als auch die Funktionen der fünf Amiga-Resources (misc, ciaa. ciab, disk und potgo) kennen. Die Umsetzung in die Praxis geschieht anhand von Beispielprogrammen zu jedem Resource und C-Interface-Routinen.

Teil 1: Einführung in die Programmierung von Resourcen und Vorstellung der misc.resource.

Teil 2: Die ciaa.resource und ciab.resource.

Teil 3: Die disk.resource

Teil 4: Die potgo.resource

VIDEO- UND COMPUTERZENTRUM LECHNER

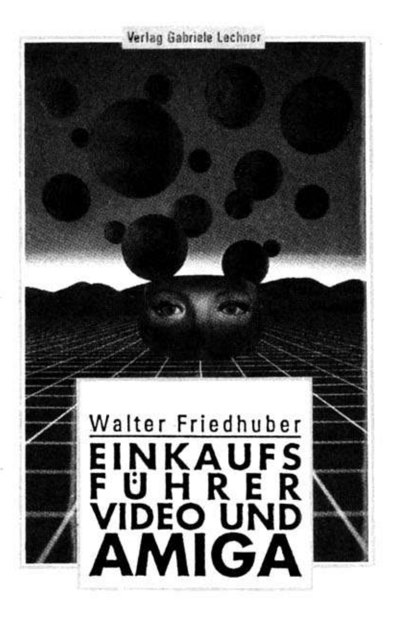
Das neue Buch zum aktuellen Thema!

EINKAUFSFÜHRER VIDEO UND AMIGA

Aus dem Inhalt:

- *Der Amiga im Heim- und Profi-Studio*
- *Titel-, Effektgeneratoren und Schnittcomputer*
- *Das Genlock-Interface*
- *Digitalisierung*
- *Aufbau eines Videoschnittplatzes*
- *Ton-Nachbearbeitung*
- *Software-/Hardware Einkaufsführer*
- *Multimedia mit dem Amiga 3000*
- *Der Amiga 600 – ein Wolf im Schafspelz*

ISBN 3-926858-35-4
304 Seiten mit vielen s/w und farbigen Abb. **DM 39,00**



TERMINE:

Großer Informationstag AMIGA und VIDEO am Samstag, den 4. Juli ab 10.00 Uhr

SCHULUNGEN:

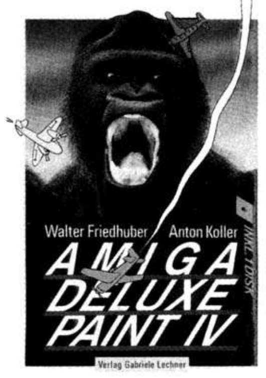
Jeden Samstag von 10.00-17.00 Uhr führen wir Schulungen zum Thema AMIGA und VIDEO durch.
Lernen Sie spielend das Erstellen eigener Titel und Tricksequenzen, das Überspielen und Mischen von Realfilm mit Computeranimationen...
Anmeldung jederzeit unter Tel. 089/834 05 91 Frau Rätzel.
Kursgebühr DM 250,00 inkl. Lehrmaterial
(Einzel- und Spezialschulungen auf Anfrage)

Günstig im Paket	
Deluxe Paint IV inkl. Buch (v. Friedhuber)	***DM 369,00***
Animagic (über 200.000 Spezialeffekte) inkl. DVE Disk (60 digitale vorprogramm. Effekte)	***DM 239,00***
PAL Genlock von ED inkl. Buch „Amiga Videoproduktion"	***DM 698,00***
YC-Genlock von ED inkl. Buch „Amiga Videoproduktion"	***DM 1050,00***
Sirius Genlock inkl. Buch „Amiga Videoproduktion"	***DM 1598,00***
Broadcast Titler inkl. Font Disk (VGL)	***DM 658,00***

Im Angebot	
Framestore Echtzeitdigitizer von ED	***DM 998,00***
Amiga 600	***DM 898,00***
Amiga 600 mit 20 MB Harddisk	***DM 1298,00***
Grundig VS 8320 Videokamera Video 8 mm	***DM 1699,00***
Alpermann & Velte Schnittcomputer ME 50	***DM 999,00***
S-VHS Camcorder JVC GRS 505 inkl. VITC Generator	***DM 2999,00***
S-VHS Recorder JVC	***DM 1999,00***

Wir führen Ihnen Programme und Hardware gerne vor und weisen Sie ein.

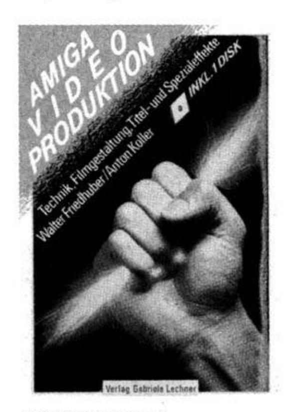
Auszug aus unserem aktuellen Buchprogramm



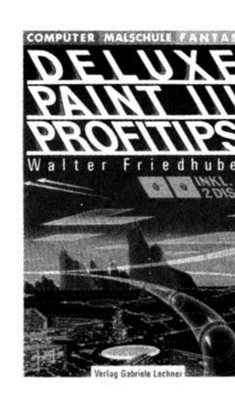
ISBN 3-926858-33-8
405 Seiten DM 69,00



ISBN 3-926858-32-X
230 Seiten DM 69,00



ISBN 3-926858-25-7
550 Seiten inkl. Diskette DM 79,00



ISBN 3-926858-24-9
450 S. inkl. Disketten DM 98,00



ISBN 3-92685831-1
220 Seiten inkl. Diskette DM 69,00

Disketten zu Deluxe Paint III + IV

zum Überspielen auf Video oder Gestalten von Trickfilmen



Disk 1: Trickfilm-Elemente
Hintergrundbilder ***DM 49,00****



Disk 2: Sepcial Effects
Anim-Brushes ***DM 49,00****



Disk 3: Tiere
Perfekt animierte Tiere ***DM 49,00****

Disk 4: Videofonts
6 unterschiedliche Schriftsätze ***DM 49,00****

Disk 5: Videofonts 2
6 neue Schriftsätze ***DM 49,00****

**Preise sind unverbindlich empfohlene Verkaufspreise/ausgenommen die Buchreihe*

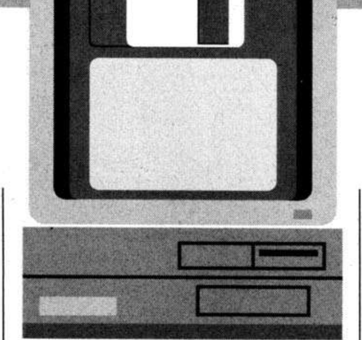
Alle Bücher sind direkt beim Verlag zu bestellen oder über den Fach- und Buchhandel erhältlich.

Fordern Sie kostenlos unseren Gesamtprospekt an.

Unser österreichischer Vertriebspartner:
Alpha Buchhandels GmbH
Heinestraße 3, A-1020 Wien
Tel. 0222/214 53 68



Verlag Gabriele Lechner
Video- und Computer-Zentrum
Am Klostergarten 1
Ecke Planegger Straße
(2 Minuten vom Pasinger Marienplatz)
8000 München 60
Telefon 0 89/8 34 05 91
Telefax 0 89/820 43 55



Reservieren Sie demzufolge eine DATxx-Leitung ohne die korrespondierende OUTxx-Leitung, heißt das, daß Sie die Leitung zumindest hin und wieder auch als Eingang nutzen möchten.

Um sich vor den oben geschilderten Pannen zu schützen, erlaubt das potgo.resource in diesem Fall keinem anderen, das START-Bit zu reservieren – und damit A-D-Wandler zu starten.

Verwendet man die Leitung jedoch nur als Ausgang (daß muß sicher sein), sollte man sowohl die DATxx- als auch die OUTxx-Bits reservieren, um nicht unnötig das START-Bit zu blockieren.



Den Joystick fest in unserer Hand

Achtung: Ist es notwendig, ein OUTxx-Bit immer gleichzeitig mit dem DATxx-Bit zu reservieren, muß dies simultan geschehen. Nachträgliches Reservieren eines OUTxx-Bits ist nicht möglich. Aus den oben genannten Gründen verhindert das potgo.resource auch die Reservierung eines DATxx-Bits ohne zugehöriges OUTxx-Bit, wenn schon zuvor ein fremdes Programm das START-Bit reserviert.

Das START-Bit

In gleichem Maße wie die einzelnen Digitalleitungen lassen sich auch die AD-Wandler reservieren. Das geschieht durch den Reservierungswunsch des START-Bits. Natürlich muß das potgo.resource wissen, welche A-D-Wandler Sie benutzen möchten. Setzen Sie daher im Argument für die AllocPotBits()-Funktion auch die DATxx-Bits der entsprechenden Pins der Controlleranschlüsse. Wird das vergessen, kann es passieren, daß ein anderes Programm die betreffenden Leitungen zusammen mit den OUTxx-Bits erfolgreich reserviert und Ihnen so alles durcheinander bringt. Denn – wir erinnern uns – der gleichzeitige Betrieb einiger Leitungen als Analogeingang und anderer als Digitalausgang ist ja problemlos möglich.

■ WritePotgo: Nun wird es endlich Zeit, die reservierte Hardware auch einmal zu benutzen. Das funktioniert – wen wundert's – auf zweierlei Arten: lesen und schreiben. Für den Lesezugriff sind die Register pot0dat, pot1dat und potinp ausgelegt.

Aus den ersten beiden Registern sind die Ergebnisse der A-D-Wandler zu ermitteln (Bild 1), während das Register potinp den Zustand der Datenleitungen (nicht der OUTxx-Bits und des START-Bits) widerspiegelt. Übrigens: lesen darf jeder – aber nur der Besitzer kennt die Interpretation des Bit-Zustands.

Legen Sie z.B. das Ergebnis von AllocPotBits() in der Variablen »bits« ab, bietet es sich an, den Inhalt von potinp mit dem der Variablen bits zu verknüpfen. Dies ermöglicht es, alle für Sie uninteressanten Bits auszublenden:

```
aktueller_Zustand = custom.potinp
                    & bits;
```

Das Schreiben ins potgo-Register gestaltet sich ein wenig diffiziler, dürfen bei einem Schreibzugriff doch nur diejenigen Bits modifiziert werden, deren Reservierung erfolgreich verlief. Der direkte Zugriff auf das potgo-Register kann das nicht gewährleisten. Daher stellt das potgo.resource die Funktion WritePotgo() zur Verfügung. Der Tabelle ist zu entnehmen, daß diese zwei Argumente erwartet. Ersteres ist der Wert, den Sie in das potgo-Register schreiben möchten. In welchem Zustand sich die nicht reservierten und somit nicht benötigten Bits befinden, interessiert nicht: Diese werden von der Resource ausgeblendet.

Das zweite Argument ist eine Maske: Alle in dieser Maske gesetzten Bits werden aus dem ersten Argument »gefiltert« und ins potgo-Register übertragen. Alle anderen Bits (die nicht in der Maske gesetzten) bleiben unberücksichtigt.

Selbstverständlich ist es unzulässig, nicht reservierte Bits in der Maske zu verwenden. Schließlich regelt die Resource die Zusammenarbeit verschiedener Tasks in einem Computer: Hierzu zählen aber auch gewisse Richtlinien. Oder möchten Sie, daß unbemerkt ein anderes Programm Ihre Daten modifiziert? Sicher nicht. In den meisten Fällen wird die Maske dem Wert entsprechen, den die Funktion AllocPotBits() retournierte.

■ FreePotBits: Damit einmal reservierte Bits nicht für immer bzw. bis zum nächsten Neustart gesperrt sind, gibt es selbstverständlich auch dafür Funktionen. FreePotBits() ist genau die richtige. Diese erlaubt es, alle oder nur einige der reservierten Bits wieder für andere zugänglich zu machen. Spätestens aber bei Programmbeendigung sollte von dieser Funktion Gebrauch gemacht werden, denn das Resource nimmt es von sich aus nicht wahr, daß ein Task, welcher Bits reservierte, beendet wurde.

Die Tabelle dokumentiert die Funktion von FreePotBits(). Als Argumente erwartet sie die freizugebenden Bits, und zwar in der schon bekannten Form. Oft wird Ihr Aufruf von FreePotBits() wohl so aussehen:

```
FreePotBits( bits );
```

»bits« entspricht hier dem Ergebnis von AllocPotBits(). Sind nicht alle Bits auf einmal freizugeben, ist die Rückgabe also Schritt für Schritt erfolgt, ist es ratsam, das Programm noch einmal genau daraufhin zu überprüfen, ob am Ende auch wirklich alle von Ihnen reservierten Bits (und auch nur diese) wieder freigegeben werden.

Die PotgoResourceBase

Hilfreich zu wissen, wie die interne Verwaltung der Hardware vonstatten geht. In Bild 2 finden Sie deshalb die Struktur der PotgoResourceBase – verantwortlich für alle Zugriffe auf das potgo.resource. Angegeben sind zusätzlich die Offsets der Strukturelemente in sedezimaler Notation. In keinem Fall aber darf diese interne Struktur für eigene Zwecke mißbraucht werden, sie dient lediglich dem Verständnis.

Resource oder doch Device?

Die eigentlich interessanten Einträge der PotgoResourceBase sind ptg_Alloc und ptg_Reg. Die Bezeichnung läßt es schon erahnen: In ptg_Alloc sind diejenigen Bits beschrieben, die z.Zt. von irgendeinem Benutzer reserviert sind. Rufen Sie WritePotgo() auf, werden zuerst die Bits im ptg_Reg-Element modifiziert, als sei dieser Eintrag das potgo-Register selbst. Erst anschließend überträgt das potgo.resource den Inhalt von ptg_Reg ins potgo-Register.

Übrigens: Die Namensbezeichnungen der Einträge in der PotgoResourceBase sind eigene Kreationen. Mit höchster Wahrscheinlichkeit entsprechen diese nicht den von Commodore verwendeten Namen. Da die Struktur aber ohnehin von Programmen nicht direkt genutzt werden darf, sind auch keine Probleme aufgrund unterschiedlicher Bezeichnungen zu erwarten.

Das Listing

Wie schon in vorangegangenen Kursteilen, soll auch diesmal Theorie nicht der Weisheit letzter Schluß sein. Das Gelernte wird anhand eines Beispielprogramms verdeutlicht. Die Tasten einer am Controller 1 angeschlossenen Maus werden vom gameport.de-

Register pot0dat ($dff012) und pot1dat ($dff014)

Bit	15 ... 8	7 ... 0
	POTOY	POTOX

X = Pin 5 des Controller-Anschlusses
Y = Pin 9 des Controller-Anschlusses

Register potinp ($dff016) und potgo ($dff034)

Bit	15	14	13	12	11	10	9	8	7 ... 1	0
	OUTRY	DATRY	OUTRX	DATRX	OUTLY	DATLY	OUTLX	DATLX	---	START

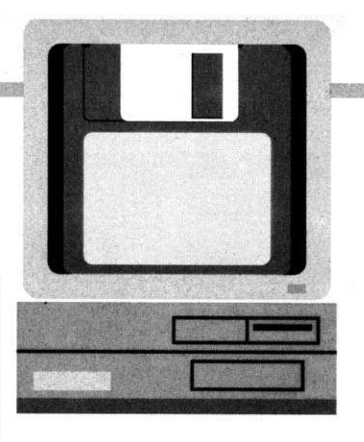
LX = Pin 5 von 1. Controller   LY = Pin 9 von 1. Controller
RX = Pin 5 von 2. Controller   RY = Pin 9 von 2. Controller

OUTxx = 0 --> entsprechende DATxx-Leitung ist Eingang
OUTxx = 1 --> entsprechende DATxx-Leitung ist Ausgang

Die OUTxx- und START-Bits sind nur in potgo, nicht in potinp vorhanden.

1 Diese Register lassen sich über das potgo.resource ansprechen und modifizieren





vice, vom input.device und von Intuition recht komfortabel abgefragt. Unser Listing versucht daher, den Pin 9 des Controllers 2 zu bekommen, um ihn für digitale Eingaben zu nutzen. Abgefragt wird der Zustand der rechten Maustaste – vorausgesetzt, Sie haben eine am zweiten Joystickport angeschlossen.

Das Programm sollte mit dem PD-Compiler DICE (Fish-Disk 491) compiliert werden. Schließen Sie nun Ihre Maus nicht am ersten Joystick-Port an, sondern am zweiten. **Achtung:** Stecken Sie niemals bei eingeschaltetem Computer eine Maus oder einen Joystick in einen der beiden Controller. Besonders gefährdet sind hier die empfindlichen CIAs.



Analog oder digital in den Computer

Verfügen Sie über zwei Mäuse, erübrigt sich diese Prozedur. Es ist lediglich wichtig, am zweiten Controller einen Schalter anzubringen, der den Pin 9 auf Masse ziehen kann.

Das Programm liest in Abständen von etwa einer halben Sekunde das potinp-Register aus und gibt Ihnen über den aktuellen Zustand der rechten Maustaste Auskunft. Wird Ihnen das auf Dauer zu langweilig, brauchen Sie nur <CTRL E> zu tippen. Dieses Tastaturkombination beendet das Programm und Sie haben Gelegenheit, nach Herzenslust am Listing herumzufrisieren.

Resource-Linker-Bibliotheken

Erinnern Sie sich noch an den ersten Teil unseres Kurses? Wir wiesen darauf hin, daß Sie zum Abschluß eine Bibliothek für Ihren Linker in der Hand halten, in der alle Funktionen der behandelten Resources definiert sind.

Waren Sie fleißig und haben Sie die Listings »misc.a«, »ciaa.a«, »ciab.a« und »disk.a« aus den ersten drei Kursteilen abgetippt und assembliert, steht Ihrer Bibliothek nichts mehr im Wege. Nun sind lediglich alle ».o«-Dateien mit dem CLI-Kommando »Join« aneinanderzuhängen. Der Aufruf sieht so aus:

```
Join misc.o ciaa.o ciab.o disk.o
    AS r.lib
```

Aber auch Tippfaule kommen auf ihre Kosten. Auf der Programmservice-Diskette dieser Ausgabe finden Sie alle vier Kursteile, Sie können also nachträglich das Versäumte nachholen.

Jetzt, da alles vorhanden ist, ist es möglich, das Listing des ersten Teils »MiscDemo.c« zu compilieren und gleich zu binden. Rufen Sie den Compiler mit der folgenden Direktive auf:

```
dcc MiscDemo.c r.lib -o MiscDemo
```

Zum Abschluß unseres Kurses noch ein paar Tips und Hinweise zur Resource-Programmierung. Sicher haben Sie gemerkt, daß auch auf der niedrigsten Programmierebene ein Programm immer noch multitaskingfähig bleiben kann. Aber gerade hier lauern häufig Gefahren: Oft steckt ein klitzekleiner Fehler im Detail, der sich in neun von zehn Fällen nicht bemerkbar macht. Im Multitasking-Betriebssystem ist dieser schwer zu lokalisieren, dennoch kann er verheerende Folgen haben.

Um solche Fehler möglichst auszuschließen, sollte Ihr Programm auch auf anderen Computern der Amiga-Familie getestet werden. Funktioniert es überall ohne Probleme, ist schon viel gewonnen.

Ebenso effektiv ist der Härtetest: Starten Sie Ihr Programm nicht nur einmal, sondern mehrmals gleichzeitig. Wie schon erwähnt: Der Teufel steckt meist im Detail. Bei dieser Prüfung läßt sich recht problemlos erkennen, wo sich Fehler (Bugs) verbergen und ob alles zuvor Reservierte auch ordentlich zurückgegeben wird.

Struktur der PotgoResourceBase

Offset	Element
0x00	struct Library ptg_Library
0x22	APTR ptg_SysLib
0x26	UWORD ptg_Alloc
0x28	UWORD ptg_Reg

2 Die PotgoResourceBase: Die interne Struktur darf niemals für eigene Zwecke mißbraucht werden.

Ein letzter Hinweis: Bei der Benutzung der Resources sollte auch immer ein (halbes) Auge auf die Devices geworfen werden. In vielen Fällen läßt sich ein Problem auf einer höheren Programmierebene genauso gut – wenn nicht sogar besser und übersichtlicher – lösen, selbst wenn es vielleicht mehr Tippaufwand bedeutet. *rz*

Literatur:
[1] Koch, Ingolf: Resource-Programmierung Folge 1 bis 3, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 4-6/92, ISSN 0933-8713
[2] Amiga Hardware Reference Manual, Addison Wesley, ISBN 0-201-11077-6

Programm:	potgo.h
Compiler/Assembler:	DICE (Fish 491)
Bemerkung:	Nur Include-Datei

```
Programmautor: Ingolf Koch
-------------------------


#ifndef HARDWARE_POTGO_H
#define HARDWARE_POTGO_H

/*
 * Bit in potinp / potgo
 * Bit 0, 9, 11, 13, 15 sind Write-Only.
 */

#define PTGB_OUTRY     15L     /* Controller 2, Pin 9 */
#define PTGB_DATRY     14L     /*""   */
#define PTGB_OUTRX     13L     /* Controller 2, Pin 5 */
#define PTGB_DATRX     12L     /*""   */
#define PTGB_OUTLY     11L     /* Controller 1, Pin 9 */
#define PTGB_DATLY     10L     /*""   */
#define PTGB_OUTLX      9L     /* Controller 1, Pin 5 */
#define PTGB_DATLX      8L     /*""   */
#define PTGB_START      0L     /* START-Bit for ADC's */

#define PTGF_OUTRY     (1L<<15)
#define PTGF_DATRY     (1L<<14)
#define PTGF_OUTRX     (1L<<13)
#define PTGF_DATRX     (1L<<12)
#define PTGF_OUTLY     (1L<<11)
#define PTGF_DATLY     (1L<<10)
#define PTGF_OUTLX     (1L<< 9)
#define PTGF_DATLX     (1L<< 8)
#define PTGF_START     (1L<< 0)

#endif     /* HARDWARE_POTGO_H */

(C) 1992 M&T
```

potgo.h
Legen Sie diese Datei im Include-Verzeichnis Ihres C-Compilers ab

Programm:	potgo.i
Compiler/Assembler:	DICE (Fish 491)
Bemerkung:	Nur Include-Datei

```
Programmautor: Ingolf Koch
-------------------------

IFND  HARDWARE_POTGO_I
HARDWARE_POTGO_I SET   1


;      Bit in potinp / potgo
;      Bit 0, 9, 11, 13, 15 sind Write-Only.

       BITDEF PTG,OUTRX,15    ; Controller 2, Pin 9
       BITDEF PTG,DATRX,14    ;    ""
       BITDEF PTG,OUTRY,13    ; Controller 2, Pin 5
       BITDEF PTG,DATRY,12    ;    ""
       BITDEF PTG,OUTLX,11    ; Controller 1, Pin 9
       BITDEF PTG,DATLX,10    ;    ""
       BITDEF PTG,OUTLY,9     ; Controller 1, Pin 5
       BITDEF PTG,DATLY,8     ;    ""
       BITDEF PTG,START,0     ; START-Bit for ADC's

       ENDC   ; HARDWARE_POTGO_I

(C) 1992 M&T
```

potgo.i
Legen Sie diese Datei im Include-Verzeichnis des Assemblers ab

UNLIMITED

SUPERPREISE

Alles Originalware
Keine Grauimporte
Volle Herstellergarantie

BAUTEILE

AMIGA KICKSTART ROM V 1.3	59
AMIGA KICKSTART ROM V 2.0	89
2.0 KIT (WORKB., HB & ROM)	219
IC 8372 A BIG FAT AGNUS	89
IC 8372 B HIRES BIG FAT AGNUS	89
IC 8373 HIRES DENISE	79
IC 8520 I/O BAUSTEIN	29

HANDBÜCHER

AEGIS VIDEOTITLER/SEG DT.	28
AUDIOMASTER-II DEUTSCH	28
BALANCE OF POWER DEUTSCH	20
CALLIGRAPHER DEUTSCH	25
COMICSETTER DEUTSCH	20
DIGI-PAINT III DEUTSCH	38
DIGI-VIEW 4.0 DEUTSCH	38
FLUGSIMULATOR II DEUTSCH	25
JET DEUTSCH	20
PAGEFLIPPER DEUTSCH	15

CDTV-Titel

auf Anfrage

CDTV-ZUBEHÖR

CDTV GENLOCK KARTE	332
CDTV INFRAROT-TRACKBALL	159
CDTV INFRAROTMAUS	99
CDTV KEYBOARD & A-500 HANDBUCH	213
CDTV SCARTBUCHSE/KABEL	83
CDTV DISKETTENLAUFWERK sw.	249

Commodore

SYSTEME

AMIGA 2000 GRUNDGERÄT	1299
AMIGA 3000-25-100 GRUNDGERÄT	4499
AMIGA 3000-25-50 GRUNDGERÄT	3999
AMIGA 3000-25-200 TOWER 5MB	6499
AMIGA 500 GRUNDGERÄT	749
AMIGA 500 PLUS	849
AMIGA 600	898
CDTV MULTIMEDIAPLAYER	1299

ZUSATZKARTEN

AT-ERWEITERUNG FÜR AMIGA 2000	699
A2326 SX-20 386er ERWEITERUNG	1049
FLICKER-FIXER CBM A2320/A-2000	449

DISKETTEN

DISKETTEN 3 1/2 2DD 10 STCK.	11

DISKETTEN-LAUFWERKE

3 1/2 AMIGA EXTERN	149
3 1/2 AMIGA 2000 INTERN	119
3 1/2 AMIGA 500 INTERN	129

DRUCKER

HP DESKJET 500	949
HP DESKJET 500 COLOR	1799
HP POSTSCRIPT MODUL LASERJET-III	1199
HP-LASERJET III	3599
STAR LASER-4	2199
STAR LASER-4/POSTSCRIPT	2799
STAR MATRIXDRUCKER LC-20	449
STAR MATRIXDRUCKER LC 24/20	649
STAR MATRIXDRUCKER LC-24/200	749
STAR MATRIXDRUCKER LC-24/200 CL	849
TONER HP LJ-III & STAR LS-08	199

DTP

SCHRIFTEN

GOLD FONTS 1	82
PPM Collection CLASSIC / 16	299
PPM Collection DESIGNER / 16	299
PPM Collection NEWSLETTER / 8	149
PPM Collection STARTER PACK / 8	149

CLIP-ART / BILDERSAMMLUNGEN

PIC-MAGIC STARTER.IFF / 258	99
PIC-MAGIC STARTER.EPS / 258	99
PIC-MAGIC FANTASY.EPS / 49	49
PIC-MAGIC BUSINESS.IFF / 85	89
PIC-MAGIC HOCHZEIT.IFF / 50	49
PIC-MAGIC FAMILIE.IFF / 60	49
PUBLISHING PARTNER JUNIOR	199
PUBLISHING PARTNER MASTER	499

FARBBÄNDER

FARBBAND MPS-1500 COLOR	29
FARBBAND MPS-1500 SCHWARZ	23
FARBBAND STAR DRUCKER	ab Lager
FARBPATRONE HP-DESKJET SW.	39
FARBPATRONE HP-DESKJET CO.	65
FARBPATRONE HP-PAINTJET FARB.	69
FARBPATRONE HP-PAINTJET SCHWARZ	48

FESTPLATTEN

QUANTUM 52 MB SCSI	449
QUANTUM 120 MB SCSI	699
QUANTUM 240 MB SCSI	1398
QUANTUM 425MB SCSI	a.A.

WECHSELPLATTEN

RICOH R500 50MB INKL. CART.	1299
RICOH R500 CARTRIDGE	249
TAHITI-II 1,2 GB INKL. CART.	7499
TAHITI-II 1,2 GB CARTRIDGE	599
OPTICAL CARTRIDGE 600MB / ISO	449
SYQUEST SQ-555 44MB INKL. CART.	799
SYQUEST SQ-400 CARTRIDGE	149
SYQUEST SQ-5110 88MB INKL. CART.	1099
SYQUEST SQ-800 88MB CARTRIDGE	249

GRAFIK

DELUXE-PAINT IV DEUTSCH	299
DIGI-PAINT III PAL DEUTSCH	119
DYNAMIC GRAPHICS	269
PAINTER 3D DEUTSCH	175
PIXMATE DEUTSCH	61
VISTA LANDSCHAFTSGENERATOR DT.	99
VISTA PROFESSIONAL 2.0 ENGL.	179
VISTA ZUSATZDISK MAKEPATH	79
VISTA ZUSATZDISK TERRAFORM	79

GVP

GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

HARDCARDS Amiga 2000
SCSI-Bus, 8MB Speicheroption

A2000-HC+8/0-52 MB Quantum	835
A2000-HC+8/0-120 MB Quantum	1099
A2000-HC+8/0-240 MB Quantum	1749
A2000-HC+8/0-425 MB Quantum	2999

HARDCARDS Amiga 500
SCSI-Bus, 8MB Speicheroption
Minibus für Erweiterungen

A500-HC+8/0-52 MB Quantum	1049
A500-HC+8/0-105 MB Quantum	1349
A500-HC+8/0-240 MB Quantum	1996

Erweiterungen für GVP A500:

A500-PC286/16MHz AT-Emul.	599
A500-G-Force 68030/0/4/52 40MHz ohne FPU mit 52MB Quantum	1899

GRAFIK-/VIDEOKARTE

IV-24 Impact Vision	4799
IV-24/S mit GVP RGB-Splitter	4998
IV-24/CT mit Komp.-Transc. YUV	5996
Adapter für Amiga-2000	249
SONY Transcoder (RGB-Splitter) 3 x VHS/S-VHS in / RGB-OUT	599

TURBOKARTEN AMIGA-2000
SERIE G-FORCE030
Die Turbohardcard bis 50MHz, FPU, 16(64)MB RAM, SCSI-HD

G-FORCE 030-25/0/1MB (o. FPU)	1199
68882/25MHz FPU zum Nachrüsten	249
G-FORCE 030-25/FPU/1MB	1399
G-FORCE 030-40/FPU/4MB	2499
G-FORCE 030-50/FPU/4MB	3299
Montagerahmen mit Kabel für Festplatte	85

TURBOKARTEN AMIGA-3000
die z.Zt. schnellste Turbokarte für den Amiga 3000 mit 68040 & 40ns. RAM

A3000 G-FORCE040-28MHz-2MB auf 8(32)MB aufrüstbar.	4499

Speichermodule für GVP-Produkte finden Sie in der Rubrik SPEICHER.

KABEL

DRUCKERKABEL 2 METER	16
DRUCKERKABEL 4 METER	30
DRUCKERKABEL 6 METER	39
DRUCKERKABEL 10 METER	58
KABELVERLÄNGERUNG KALTGERÄTE	15
KABELVERLÄNGERUNG TASTATUR	17
MODEMKABEL RS-232 M-25/F-25 2MTR.	15
SCSI KABEL 50POL. 2ST./50CM	18
SCSI-KABEL 50POL. 3-ST./85CM	28
VERLÄNGERUNG DSUB-9POL.	18
VERLÄNGERUNGSKABEL VGA (15pol.)	25

MATHEMATIK

PI-MODULSAMMLUNG I-IV Plotter, Matrizenrechnung, Techn. wiss. Taschenrechner, lin. Optimierung	199

MODEMS

SUPRAMODEM 2400 Plus MNP(2-5)	299
SUPRAMODEM 9600 + (V32,V42BIS)	1099

Die angebotenen Modems haben keine FTZ/ZZF Zulassung. Der Anschluß und Inbetriebnahme am öffentlichen Telefonnetz ist unter Strafandrohung verboten.

MONITORE

AMIGA MONITOR A2024 (HEDLEY)	499
COMMODORE MONITOR 1930 14' VGA	649
COMMODORE MONITOR 1950, 14'	999
COMMODORE 1960 Trisync 14"	999
IDEK MF-5217 17' 0,26 MULTISCAN	2899
IDEK MF-5421 21' 0,26 MULTISCAN	6499
MONITOR 1084 RGB/VIDEO	539

MUSIK

BARS & PIPES MIDI-SEQUENCER	349
BARS & PIPES PROFESSIONAL	549
BARS & PIPES BEATLES I	69
BARS & PIPES MULTI MEDIA KIT	69
BARS & PIPES MUSICBOX A	69
BARS & PIPES MUSICBOX B	69
BARS & PIPES OLDIES I (USA)	69
BARS & PIPES RULES FOR TOOLS	69
DIGITIZER AUDIO-STEREO / MIDI	140
GVP DSS-8 Digital Sound Studio	179

SIMULATION

PLANETARIUM (GALILEO) DEUTSCH	111
ZUSATZDISKETTEN	
NASA STERNKARTE NR.1	49
NEBEL & STERNHAUFEN #1	49
YALE STERNENKATALOG	49

SPEICHER

4 MB STATIC-COLUMN A-3000	379
DTM MEGACHIP Erweiterung für 2MB Chip Ram (A500/2000)	
DTM MEGACHIP ohne Agnus	319
DTM MEGACHIP mit Agnus	399
GVP SPEICHERKARTE A2000-2/8MB	349
SIMM 1MB (1024x8bit) für GVP Hardcard & A500 Harddrive	79
SIMM 1MB/60NS. NUR GVP COMBO	199
SIMM 4MB/60NS. GVP-Combo & G-Force	499
SIMM 1MB/40NS. GVP G-FORCE040	449

SPRACHEN

AMIGA-CLUSTER	349

SPIELE

AUFGRUND DER LANGEN ANZEIGENVORLÄUFE NENNEN WIR IHNEN AKTUELLE PREISE TELEFONISCH ODER PER FAX.

STREAMER

GVP TAPE-STREAMER 150MB	1299
DATENCARTRIDGE DC6150 / 150 MB	57

TEXT

VIZAWRITE DESKTOP 2.0	79

TOOLS

DOS TO DOS DEUTSCH	85
MAC-2-DOS SOFTWARE & INTERFACE	189
MAC-2-DOS MIT APPLE LAUFWERK	693
QUARTERBACK DEUTSCH	85
QUARTERBACK TOOLS DEUTSCH	99

UNLIMITED

unbegrenzt sind unsere Angebote zwar nicht, doch bemühen wir uns, Ihnen immer die günstigsten und besten Produkte aus einem Angebot von über 2000 Artikeln anzubieten. Alle angebotenen Programme sind, soweit verfügbar, in der deutschen Version oder mit deutscher Anleitung, da wir ausschließlich über die jeweiligen deutschen Distributoren einkaufen. Sie erhalten also keine Grauimporte! Das bedeutet für Sie volle Supportunterstützung und Updates durch den Hersteller/Distributor. Um bestmögliche Preise zu bieten, haben wir kein Prospektmaterial oder Ladenverkauf.

VIDEO

DIGI DROID SERVOSTEUERUNG	142
DIGI VIEW GOLD 4.0 DEUTSCH	249
DIGI-SWITCH COLOR-FILTER	50
Die **KAMERA für Digi-View!**	
VIDEOKAMERA WV-1410/PAL 600 ZEILEN, SW- 220 VOLT	850
OBJEKTIV 16 MM FÜR WV-1410	96

ZEITSCHRIFT

AMIGA WORLD neueste Ausgabe	8
ältere Archivnummern	5

ZUBEHÖR

COMMODORE AMIGA MAUS	79
EINBAURAHMENSET 3,5 --> 5,25	24
EXTERNES GEHÄUSE M. NETZTEIL	459
Diskettenbox 40er mit Schloß	20
MAUS DRAHTLOS-INFRAROT AKKU	160
SICOS FANCY MAUS ROT od. VIOLETT	69
SICOS INFRAROT Maus m. Akku	179

RESTPOSTEN

Stück für Stück 10

DISKTASCHE 3,5" STOFF 12 DISK
DISKTASCHE 5,25" STOFF 12 DISK
MONITORHAUBE
DISKREINIGER 3,5" od. 5,25"
MOUSE HOUSE GRAU
TOUCH-IT ANTI STATIC BAND

Stück für Stück 20

DISKMASTER 1.4 dt.
DTP MIT PAGESTREAM (BUCH & DISK)
LATTICE COMPILER COMPANION
SCENERY DISK #7 oder #11 oder Japan
VIEW CENTER A-500
METACOMCO SHELL & TOOLKIT
ZING! Macrorecorder

Stück für Stück 50

VIDEOTITLER m. dt. Handbuch
TDI Modula-II

DER HAMMER!

FUTURE-II MONO DIG.	100
VES-Two Videoeffektsystem	899

Für alle PC/AT Anwender:

Original Microsoft MS-DOS 4.1 dt.	100
Original Microsoft MS-DOS 5.0 dt.	249
Original Microsoft Windows 3.0 dt.	150
VGA-Grafikkarte 1024x768 512KB	89

Restposten sind originalverpackte Produkte, die aus unserem Lager geräumt werden. Restposten sind vom Umtausch ausgeschlossen. Verkauf solange Vorrat reicht.

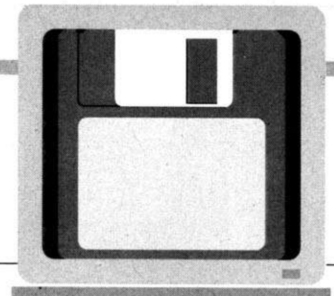
BESTELLSERVICE

0611 / 54 38 48
Rund um die Uhr, Telefon & FAX

UNLIMITED
M. Hottenbacher
Kehrstraße 23, 6200 Wiesbaden

Wir liefern nur Originalware zu knallhart kalkulierten Preisen. Bestellen Sie schriftlich oder telefonisch. Lieferung erfolgt solange Vorrat gegen Vorkasse (+ DM 8,-) oder Nachnahme (+ DM 11,-). Schwere Artikel z.B. Monitore bitte Versandkosten anfragen. Mindestbestellwert DM 50,-. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Kein Parteienverkehr!

7/92



Programm:	PotgoDemo.c
Compiler/Assembler:	DICE (Fish 491)
Aufruf:	dcc PotgoDemo.c -o PotgoDemo

```
Programmautor: Ingolf Koch
--------------------------


/************************************************
 * Demo-Programm zur potgo-resource             *
 * Es wird das Drücken der Maustaste am zweiten *
 * Joystick-Anschluß überprüft. Der Abbruch des *
 * Programms erfolgt mit <Ctrl e>               *
 ************************************************/

#include <devices/timer.h>
#include <hardware/custom.h>
#include <hardware/potgo.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <resources/potgo.h>

#define POTRYBITS (PTGF_OUTRY | PTGF_DATRY)


/* Externe Routinen */

extern struct Library *OpenLibrary();
extern struct Library *OpenResource();
extern struct MsgPort *CreatePort();
extern unsigned long Wait();
extern void SendIO();
extern unsigned long AllocPotBits();
extern void FreePotBits();
extern void WritePotgo();


/* libraries / resources */

struct Library *PotgoBase = NULL;

#define custom (*((struct Custom *)0xdff000))

/* Zeitverzögerung 1/2 Sekunde */

struct MsgPort *Mein_Port;
struct timerequest HSek_Warten;

void chkabort();


/* Haupt-Programm */

int main(argc,argv)
int argc;
char *argv[];
{
  unsigned long Signals, Bits;
  BOOL MausKnopf;

  if(PotgoBase = OpenResource( POTGONAME )) {
    /* timer.device öffnen */
    if(OpenDevice(TIMERNAME,UNIT_VBLANK,
                  &HSek_Warten,0L)) {
      puts("Fehler beim Öffnen des timer.device!");
      return(RETURN_FAIL);
    }

    /* MsgPort erzeugen */
    if(Mein_Port =
       CreatePort("Amiga-Resource-Kurs MsgPort",0L)) {

       /* timerequest-Struktur initialisieren */
       HSek_Warten.tr_node.io_Message.mn_Node.ln_Type =
                                            NT_MESSAGE;
       HSek_Warten.tr_node.io_Message.mn_Node.ln_Name =
                                     "0.5s verzögern";
       HSek_Warten.tr_node.io_Message.mn_ReplyPort =
                                            Mein_Port;
       HSek_Warten.tr_node.io_Command = TR_ADDREQUEST;

       /* Auf diese Signale warten wir */
       Signals = Mein_Port->mp_SigBit | SIGBREAKF_CTRL_E;

       /* Das OUT- und DAT-Bit für Pin 9 / Controller 2
        * reservieren */
       if( (Bits=AllocPotBits(POTRYBITS)) == POTRYBITS) {
         puts("Ich habe die pot-Bits bekommen!");

         /* Ok, nun Pull-Up-Widerst. einschalten:
          * Leitung auf Ausgang und 1 ausgeben */
         WritePotgo(POTRYBITS, Bits);
         puts("Maus an Controller 2 anschließen...");
         puts("Ctrl-E wie 'E'nde.");

         /* Beginn der Abfrage-Schleife */
         do {
           /* MausKnopf = 0, wenn gedrückt;
            *           = 1, wenn nicht gedrückt.
            */
           MausKnopf = custom.potinp & Bits;
           if( MausKnopf )
             puts("Mausknopf nicht gedrückt.");
           else
             puts("Mausknopf gedrückt.");

           /* halbe Sekunde warten */
           HSek_Warten.tr_time.tv_secs = 0;
           HSek_Warten.tr_time.tv_micro = 500000;

           DoIO(&HSek_Warten);

           /* Das folgende hat diese Bedeutung:
            * SetSignal() liefert alten Signal-Zustand
            * (vor Aufruf). Dieser wird mit
            * SIGBREAKF_CTRL_E verknüpft. Wenn =0 (d.h.
            * <Ctrl e> noch nicht gedrückt), geht's
            * wieder zum Schleifenanfang, sonst wird
            * abgebrochen. Damit SIGBREAKF_CTRL_E nicht
            * gesetzt bleibt, wird es gleichzeitig durch
            * SetSignal() wieder zurückgesetzt.
            */
         } while ( ! (SetSignal(0L, SIGBREAKF_CTRL_E)
                     & SIGBREAKF_CTRL_E));

         puts("^E... Na gut. Schluß jetzt.");

       } else  /* if(AllocPotBits...) */
         puts("Habe nicht alle pot-Bits bekommen.");

       /* Die Bit wieder zurückgeben. Das folgt an dieser
        * Stelle, da es passieren kann, daß nicht beide
        * Bit, aber eines reserviert werden konnte.
        * Natürlich müssen wir das dann auch zurückgeben.
        */

       FreePotBits(Bits);

       /* MsgPort wieder löschen... */
       DeletePort(Mein_Port);

     } else  /* if(CreatePort...) */
       puts("CreatePort() hatte keinen Erfolg");

    /* timer.device schließen */
    CloseDevice(&HSek_Warten);

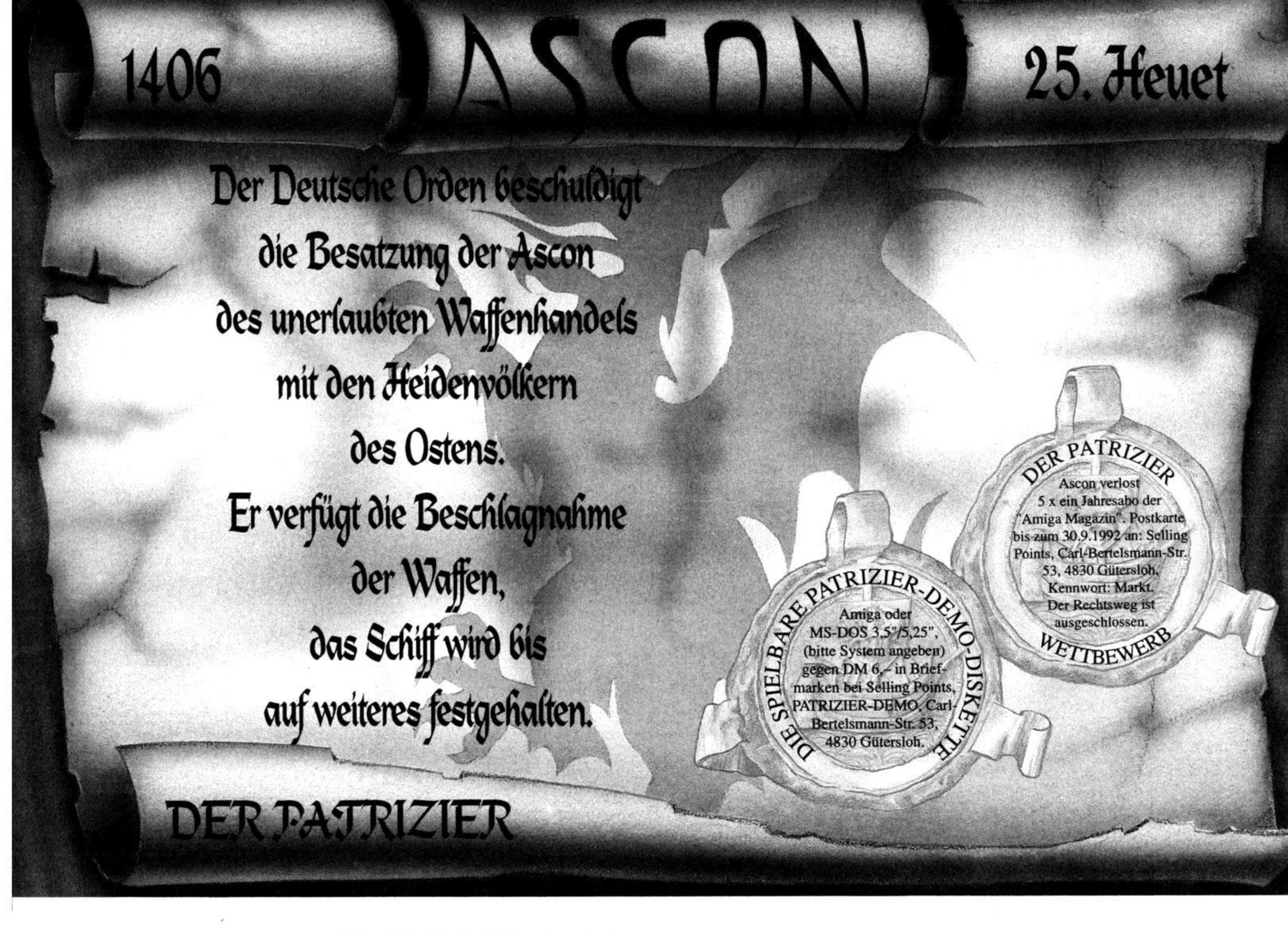
  } else  /* if(OpenResource...) */
    puts("Wo ist die potgo.resource???");

} /* Ende main() */


/* <Ctrl C> sperren */
void chkabort() {}


(C) 1992 M&T
```

PotgoDemo.c
Demonstriert die Verwendung der Potgo-Resource-Funktionen


1406
ASCON
25. Heuet
Der Deutsche Orden beschuldigt
die Besatzung der Ascon
des unerlaubten Waffenhandels
mit den Heidenvölkern
des Ostens.
Er verfügt die Beschlagnahme
der Waffen,
das Schiff wird bis
auf weiteres festgehalten.
DER PATRIZIER
Ascon verlost 5 x ein Jahresabo der "Amiga Magazin". Postkarte bis zum 30.9.1992 an: Selling Points, Carl-Bertelsmann-Str. 53, 4830 Gütersloh, Kennwort: Markt. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.
DER PATRIZIER WETTBEWERB
DIE SPIELBARE PATRIZIER-DEMO-DISKETTE
Amiga oder MS-DOS 3,5"/5,25", (bitte System angeben) gegen DM 6,– in Briefmarken bei Selling Points, PATRIZIER-DEMO, Carl-Bertelsmann-Str. 53, 4830 Gütersloh.

Schwarz Computer GmbH

Altenessener Straße 448 • 4300 Essen 12
Tel.: 0201/344376 oder 367988 • Fax: 0201/369700
Ladenzeiten: Mo-Fr: 9-13 & 15-18 Uhr, Sa 9-13 Uhr
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen.
Damit Sie softwaremäßig nicht schwarz sehen, bieten wir außerdem einen Public-Domain-Service der Serien Fish, Kickstart und Taifun für 2,20 DM je Disk an.

Schwarz Computer GmbH ist Mitglied im



Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e. V.

Schwarz Computer GmbH ist autorisierter



Commodore
Systemfachhändler und Vertragspartner

AMIGA VIDEO SYSTEME ab 598,- DM

Genlock für alle Amiga + Videosoftware Scala 500, das Einsteigerpaket zur Verbesserung Ihrer Videofilme.	598,- DM
Macro-VLAB, Echtzeit-Digitizer für A2000-3000	538,- DM
Amiga 2000, Monitor 1084 S, Genlock, Digitizer, Videosoftware. Semiprofessionelles Komplettset.	3895,- DM
Amiga 2000, Monitor 1084 S, 3MB RAM, 105 MB HD, DVE-10P Digital S-Video Effektsystem, programmierbarer Videomischer, 3 Quellen Multikeyer (AMIGA/Video1/Video2), Bild in Bild, Digitizer, Stereo-Audiomischer, Digitaler Farbprozessor, alles S-VHS tauglich, dazu Scala Professional und Gestaltungssoftware.	7895,- DM

AMIGA 2000 D mit Kickstart 2.0 1198,- DM

Amiga 2000 D + Commodore 1084 S Farbmonitor	1698,- DM
Amiga 2000 D + 2. int. LW + PC-Karte	1798,- DM
Amiga 2000 D + DeInterlace Flickerfixer + Multiscreen Farbmonitor	2128,- DM
Amiga 2000 D + Commodore 1084 S D1 Farbmonitor + 2. int. LW + 52 MB SCSI Autoboot-Filecard	2698,- DM
Amiga 500 plus mit Amiga OS 2.0, 1 MB RAM	798,- DM

Alle anderen Pakete sind bei uns zu absoluten Superpreisen erhältlich. Lassen Sie sich beraten! Wir stellen Ihnen Ihren Traum-Amiga zusammen.

AMIGA 3000 DESKTOP Tagespreis

Amiga 3000 Komplett-Paket mit:
- 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 2 MB RAM
- 52 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher
- Multifrequenz Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot

3998,- DM

AMIGA 3000 TOWER Tagespreis

Amiga 3000 Tower Komplett-Paket mit:
- 68030, 25 MHZ, Co 68882, 25 MHZ, 10 MB RAM
- 240 MB Quantum-Festplatte mit Cache-Speicher
- Multiscreen Farbmonitor, 1024x768, 0.28 dot

6995,- DM

SCSI AUTOBOOT-FILECARDSYSTEME FÜR AMIGA 2000 & AMIGA 500

Durchgeführter SCSI-Port • Alle Filecards werden von uns komplett formatiert und installiert • Auf Wunsch legen wir kostenlos eine MS-DOS Partition an • Jede Filecard belegt nur einen Slot • Wahlweise mit Commodore-, Golem- oder Supra-Controller oder gegen Aufpreis Evolution, GVP Serie II, Nexus. Konfigurationen für den Amiga 500 sind in einem formschönen Gehäuse mit RAM-Option erhältlich.

für den Amiga 2000		für den Amiga 500	
52 MB (Quantum)	698,- DM	52 MB (Quantum)	798,- DM
105 MB (Quantum)	948,- DM	105 MB (Quantum)	1048,- DM
240 MB (Quantum)	1698,- DM	240 MB (Quantum)	1798,- DM

WECHSELPLATTEN FÜR AMIGA

intern für Amiga 2000 oder Amiga 3000 Tower	748,- DM
extern für Amiga 500 oder Amiga 3000	948,- DM
SQ 400, 44 MB Medium, für SyQuest 44 MB Drive	150,- DM
Aufpreis für SyQuest 88 MB Drive	100,- DM
SQ 800, 88 MB Medium, für SyQuest 88 MB Drive	250,- DM

MONITORE FÜR AMIGA

Commodore 1084 S	498,- DM	Commodore 1084 S D1	598,- DM
Multiscreen 640x480	598,- DM	Multiscreen 1024x768	698,- DM
Mitsubishi EUM 1491, 14" Multisync Color SSI			1225,- DM

RAM-KARTEN + RAM-BOXEN

512 KB Ramkarte mit Uhr und Schalter für A500	69,- DM
1 MB Ramkarte intern für A500 plus	148,- DM
2 MB Ramkarte intern für A500, Uhr, Schalter	248,- DM
8 MB Ramkarte mit 2 MB für A2000, abschaltbar	298,- DM
8 MB Ramkarte mit 4 MB für A2000, abschaltbar	498,- DM
8 MB Rambox extern mit 2 MB bestückt, Slimline, durchgeführter Bus, wahlweise für A500 oder A1000.	388,- DM

AMIGA TURBO-BOARDS

Commodore A 2630, 25 MHZ, 68882, 4 MB RAM	1498,- DM
GVP 030 Turbo-Board, 25 MHZ, 68882, 1 MB RAM	1498,- DM
GVP 030 Turbo-Board, 40 MHZ, 68882, 4 MB RAM	2398,- DM
GVP 030 Turbo-Board, 50 MHZ, 68882, 4 MB RAM	3498,- DM

Alle GVP Turbo-Boards incl. GVP SCSI- Controller on Board. Montage einer 3.5" SCSI HD on Board problemlos möglich.

FLICKER-FIXER FÜR AMIGA

• volles Overscan • 4096 Farben • bis zu 100 Hz
• mit Audio-Verstärker • VGA-Videoausgang

• für Amiga 500 oder Amiga 2000	298,- DM
• mit 14" Multiscreen-Farbmonitor	798,- DM
• mit 19" Multiscreen-Farbmonitor	2699,- DM
DeInterlace Flickerfixer	348,- DM
Commodore Flickerfixer für A2000 B/C	448,- DM

LAUFWERKE FÜR AMIGA

3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 880 KB	138,- DM
3,5" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 1,6 MB	219,- DM
3,5" Drive intern für A2000, inkl. Einbaumaterial	119,- DM
3,5" Drive intern für A500, inkl. Einbaumaterial	129,- DM
3,5" Drive intern für A3000, inkl. Einbaumaterial	248,- DM
5,25" Drive extern, abschaltbar, durchgef. Port, 40/80	189,- DM

AMIGA EXTRAS

Enhancer-Kit (Buch 1.3, WB und Extras 1.3, ROM 1.3)			129,- DM
Enhancer-Kit wie oben, mit zusätzlicher Umschaltplatine			149,- DM
Enhancer-Kit 2.0 komplett mit Handbuch und ROM 2.0			198,- DM
ROM 1.3	59,- DM	BigAgnus 1MB CHIP	149,- DM
Bootselector mechanisch	29,- DM	Bootselector elektron.	49,- DM
Amiga-Maus optical	129,- DM	Amiga-Maus o/m	69,- DM
Golem Soundmaschine	249,- DM	Lüfterschaltung A2000	98,- DM

MODEMS FÜR ALLE AMIGA

Supra Modem 2400 extern 300/1200/2400 baud	229,- DM
Supra Modem 2400 intern 300/1200/2400 baud	249,- DM
Commodore Volksmodem VM 2400 mit Postzulassung	339,- DM

Der Anschluß der Supra-Modems ans Postnetz der BRD ist bei Strafe verboten.

AT-KARTEN FÜR AMIGA

Vortex AT-Once Karte für A500, 8 MHZ	298,- DM
Vortex AT-Once Karte für A500, 16 MHZ	488,- DM
Commodore 2088 PC/XT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	399,- DM
Commodore 2286 PC/AT-Karte • 5,25" LW/DOS 4.01	648,- DM
Commodore 2386 PC/AT-Karte, 386SX, 16 MHZ	998,- DM
Zubehör aller Art für **Commodore** AT-Karten	auf Anfrage

AT-COMPUTER-KOMPLETTSYSTEME

286er ab 698,- DM • 386er ab 998,- DM • 486er ab 2498,- DM
Fordern Sie unverbindlich unsere kostenlosen AT-Preislisten an!

Ponewaß Computer GmbH

Rathenaustraße 13 • 4370 Marl
Tel.: 02365/42042 Fax: 02365/45179
Beratung • Vorführung • Service • Reparatur



Ladenzeiten: Mo-Fr 10-13 & 14-18 Uhr • Sa 9-13 Uhr
Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen

Ponewaß Computer GmbH ist Mitglied im

BHS

Bundesverband der seriösen Hard- und Softwareunternehmen e. V.

Ponewaß Computer GmbH ist autorisierter



Commodore
Systemfachhändler und Vertragspartner



Textverarbeitung

DER LETZTE SCHLIFF

»Final Copy« ist da: Die erste Amiga-Textverarbeitung mit Umrißschriften und Grafikeinbindung bringt optimale Ergebnisse auf Laser- und Nadeldruckern.

von Karsten Lemm



Fazit **Exzellenter Druck, gute Grafikeinbindung, langsamer Editor, wenig weiterführende Funktionen**

Wenn Sie gerade viel Geld für PostScript ausgegeben haben, werden Sie sich womöglich in Grund und Boden ärgern. Träumen Sie aber davon, Ihren Texten mit eleganten Schriften professionelles Aussehen zu verleihen, ohne dafür ein Vermögen zahlen zu müssen, dann sollten Sie unbedingt weiterlesen. Es geht um »Final Copy« von Softwood, eine aufregende Neuheit, die jetzt für knapp 200 Mark erhältlich ist.

Als erste seiner Art kommt die Textverarbeitung Final Copy mit einer Auswahl professioneller Schriften und kann diese auf fast allen Druckern in bester Qualität ausgeben. Und zwar ohne umständliche Anpassungen, denn das Programm verwendet die System-Druckertreiber. Einzige Bedingung: Das Ausgabegerät muß grafikfähig sein. Final Copy übergibt den Text nicht auf dem üblichen Weg, Buchstabe für Buchstabe, sondern Punkt für Punkt wie eine Grafik – eine Vektorgrafik allerdings, und deshalb kann man jedes Zeichen ohne Qualitätsverlust nahezu beliebig skalieren, also vergrößern bzw. verkleinern [1].

Auch die bisher üblichen Amiga-Schriften wie »Topaz« sind Bitmap-Grafik; Ursache für die mäßige Druckqualität auf – im Verhältnis zum Bildschirm – hochauflösenden Druckern. Die Umrißschriften von Final Copy hingegen lassen sich skalieren, stauchen, strecken und erscheinen auf dem Papier wie im besten Sinne gedruckt. 34 verschiedene Schriften (Fonts), darunter auch kursive, halbfette und kursiv-halbfette Varianten, gehören zur Grundausstattung. Internationale Sonderzeichen mit deutschen Umlauten und dem »ß« sind bei allen dabei.

Final Copy verwendet nicht die Compugraphic-Schriften von AGFA, die Commodore mit Einführung des OS 2.0 zum Amiga-Standard erkoren hat. Aus Lizenzgründen tragen die Fonts auch keine bekannten Namen. Sie heißen »A« oder »P_Italic«, sind aber fast identisch mit den Schriften, die PostScript-Drucker in der Regel von Haus aus besitzen. Weil Final Copy auch PostScript-Ausgabe beherrscht, können Sie die Schriften entsprechender Drucker erstmals mit der Textverarbeitung nutzen.

Hervorragende Qualität erzeugt das Programm aber auch auf Laserdruckern ohne PostScript, sowie auf 24-Nadel- und Tintenstrahldruckern, während 9-Nadler wegen der geringen Auflösung bei den z.T. filigranen Schriften an ihre Grenzen stoßen. Gleichwohl: Final Copy holt heraus, was machbar ist.

Die Textverarbeitung verlangt mindestens 1 MByte Arbeitsspeicher und zwei Diskettenlaufwerke. Optimal ist natürlich eine Festplatte, denn die vielen Schriften brauchen Platz. Wer auch noch das Lexikon (englischer und amerikanischer Wortschatz) und das US-Synonymwörterbuch nutzen möchte, sollte für Final Copy etwa 3,5 MByte auf der Platte freihalten.

Das Arbeitsfenster wirkt übersichtlich und – dank der Workbench-2.0-Optik – zugleich elegant. Über Maus und Zeilenlineal stellen Sie Ränder, Tabulatoren und andere wichtige Vorgaben ein, darunter Ausrichtung und Zeilenabstand. Bei vielen Dialogboxen, die auch über die Tastatur bedient werden können, lassen sich die Werte als Voreinstellung speichern.

Anwender ohne Turbokarte sollten Geduld mitbringen. Mit den Cursortasten durch den Text bewegen, das ist besonders bei langen Dokumenten kaum zumutbar: Ruckhaft, Stück für Stück, baut Final Copy den Bildschirm neu auf, so daß praktikables Arbeiten nur mit Rollbalken oder »Goto Page« möglich ist.

Elegante Optik durch OS 2.0

Lobenswert, aber ebenfalls recht zeitraubend ist eine Einrichtung für den Wechsel zwischen mehreren Vergrößerungsstufen. Die Standarddarstellung läßt sich frei definieren. Das ist wichtig, weil manche Schriften in der flimmerfreien mittleren Auflösung (640 x 256 Punkte) schwer zu erkennen sind. Eine etwas vergrößerte Darstellung wirkt schon mal Wunder.

Schon die Version 1.3 von Final Copy soll deutlich schneller werden. Ohnehin will Softwood die von uns getestete Version 1.2 in Deutschland nicht offiziell in den Handel bringen. Das Unternehmen plant, im Herbst eine spezielle deutsche Version 2.0 zu veröffentlichen.

Zweite Stärke von Final Copy ist die Grafikeinbindung: Das Programm lädt IFF-ILBM-Bilder bis zu 8 Bit Tiefe (256 Farben), also keine HAM- und Echtfarbgrafiken. Bilder in Übergröße, wie sie etwa vom Scanner kommen, bereiten ebenfalls keine Probleme – wenn der Arbeitsspeicher groß genug ist.

Einmal geladen, lassen sich die Grafiken flexibel bearbeiten: Skalieren mit oder ohne Einhaltung der Proportionen ist ebenso möglich wie die Wahl eines beliebigen Ausschnitts. Nahe an Desktop Publishing bewegt sich Final Copy mit seinem Kontursatz: Wählen Sie für den Bildhintergrund die Einstellung »transparent«, fließt der Text wahlweise links oder rechts um die Grafik herum – nicht rechteckig, sondern entsprechend dem Bildinhalt. Ferner legen Sie fest, ob die Grafik einen Rahmen erhalten und wieviel Abstand zum Text bleiben soll. Große Bilder belegen viel Speicherplatz. Deshalb läßt Ihnen Final Copy die Wahl, ob die Bilder selbst oder nur ihre Herkunft (Verzeichnisname) in der Dokumentdatei gesichert werden sollen.

Schwächen offenbart Final Copy, wenn Sie mehr erwarten als die Standardfunktionen: Fußnotenverwaltung, Sortieren, Rechnen im Text und selbst eine Serienbrieffunktion fehlen. Spaltensatz ist zwar vorhanden, doch läßt er sich nur für den gesamten Text aktivieren. Konsequenz: keine Überschriften über mehrere Spalten.

So bleibt als erster Eindruck: Final Copy ist eine wegweisende neue Textverarbeitung für den Amiga. Die für diese Preisklasse außergewöhnliche Vielfalt hochwertiger Schriften macht das Produkt zur Alternative für alle, die ein Textprogramm mit Layout-Fähigkeiten suchen. In dieser Hinsicht hat Final Copy schon jetzt die Nase weit vor der Konkurrenz. Nun kommt es darauf an, diese Stärken durch zusätzliche Textfunktionen und eine deutlich höhere Geschwindigkeit zu optimieren. *pa*

Anbieter:
ADX, Hamburg, Tel. 0 40/6 42 82 25

Literaturhinweis:

[1] Peter Aurich: Der Kreis bleibt rund; AMIGA-Magazin 10/91, Seite 197

[2] Karsten Lemm: Die Textmaschine (Vergleichstest Textverarbeitung); AMIGA-Magazin 2/92, Seite 15

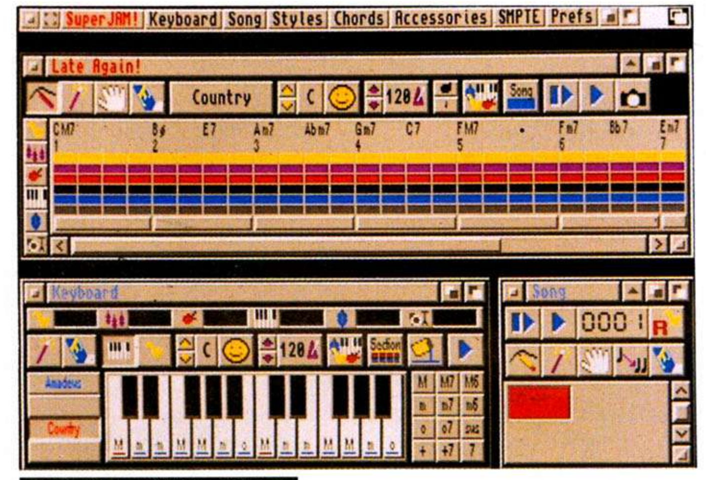
Gute Musikprogramme vereinfachen Komponieren und Notieren. Bei SuperJAM! braucht der Anwender nicht einmal mehr selbst zu spielen.

SuperJAM! Version 1.0c

MUSIKKONSERVE

von Thomas Lopatic

Der Softwarehersteller »The Blue Ribbon SoundWorks« fällt immer wieder durch ungewöhnliche Programme auf. Sein neuester Streich heißt »SuperJAM!« und soll Eingeweihte ohne großen Aufwand zu erfolgreichen Komponisten machen.



Bunter Bildschirm Wer an Bars & Pipes gewohnt ist, wird sich auf der Oberfläche von SuperJAM! wohlfühlen

Als Mindestkonfiguration erfordert SuperJAM! einen Amiga mit 1 MByte RAM. Empfehlenswert ist zudem eine Festplatte. Die Software arbeitet sowohl unter Kickstart 1.3 als auch unter OS 2.0.

Die Installation von SuperJAM! auf Festplatte erledigt das Installationsprogramm problemlos. Nach dem Starten öffnet SuperJAM! einen eigenen Screen mit der von »Bars & Pipes Professional« her bekannten Benutzeroberfläche. Auch hier tritt das leidige Geschwindigkeitsproblem auf. Im Extremfall benötigt SuperJAM! knapp 15 Sekunden, bis ein Fenster nach dem Öffnen komplett mit allen Gadgets dargestellt wird. Auch der Einsatz einer Turbokarte schafft hier nur begrenzt Abhilfe.

Das Programm ist modular aufgebaut. Alle Funktionen von SuperJAM! sind in Untergruppen gegliedert. Aktiviert der Anwender eine Untergruppe, öffnet sich ein Fenster, in dem SuperJAM! die entsprechenden Befehls-Gadgets und -Parameter darstellt. Die Benutzeroberfläche ist wie das Handbuch komplett englisch. Auch die Akkord- und Tonbezeichnungen entsprechen dem internationalen (englischen) Standard.

Die Funktionsweise von SuperJAM! entspricht einer Begleitautomatik. Der Spieler stellt einen Rhythmus ein, drückt eine Taste auf der Klaviatur, und die Automatik erzeugt selbständig eine rhythmische Baß- und Akkordbegleitung zum Schlagzeug-Beat. In Kombination mit anderen Tasten kann der Spieler dabei zwischen den Akkorden wechseln. Hier ist zwischen verschiedenen »Styles« zu wählen. Ein Style beinhaltet ein für einen bestimmten Musikstil typisches Begleitmuster. Zum Abspielen der Begleitmuster stehen fünf imaginäre Instrumentalisten und ein Schlagzeuger (die SuperJAM!-Band) zur Verfügung. Konkret ist jeder Musiker mit einer einzelnen Spur eines Sequenzers vergleichbar. Die Wiedergabe jedes Band-Mitglieds respektive jeder Spur kann sowohl via MIDI als auch durch die Audio-Hardware des Amiga erfolgen. Bei der Verwendung von MIDI kann der Anwender jedem Musiker einen eigenen MIDI-Kanal und damit einen eigenen Sound zuordnen. Bei Nutzung der Sound-Möglichkeiten des Amiga steht jeder Spur ein eigenes frei wählbares Instrument für die Wiedergabe zur Verfügung.

Um ein Begleitmuster zu aktivieren, genügt es, zunächst einen Style auszuwählen und dann einen Ton auf einem externen MIDI-Gerät anzuschlagen. Das Programm akzeptiert dabei lediglich die untersten zwei Oktaven. Der restliche Tonumfang des Instruments wird von der Begleitautomatik ignoriert und steht somit einer passenden Solostimme offen. Sofort beginnt SuperJAM! mit der Wiedergabe des Begleitmusters, wobei der angeschlagene Ton als Grundton benutzt wird. Das Programm fährt dann mit der Wiedergabe des Themas in dieser Tonlage fort, bis der Andwender eine weitere Note anschlägt und damit einen Akkordwechsel signalisiert. Alternativ zu einem externen MIDI-Instrument läßt sich auch die Tastatur des Amiga (alle Modelle) als Klaviatur einsetzen.

Das wichtigste Fenster in SuperJAM! ist das »Keyboard«-Window. Darin befindet sich die Darstellung einer Zwei-Oktaven-Klaviatur. Jeder einzelnen Taste läßt sich ein Akkord-Typ zuordnen. Sollte in der umfangreichen Bibliothek von SuperJAM! ein gewünschter Akkord noch nicht enthalten sein, kann ihn der Anwender samt Bezeichnung selbst definieren und der Bibliothek hinzufügen.

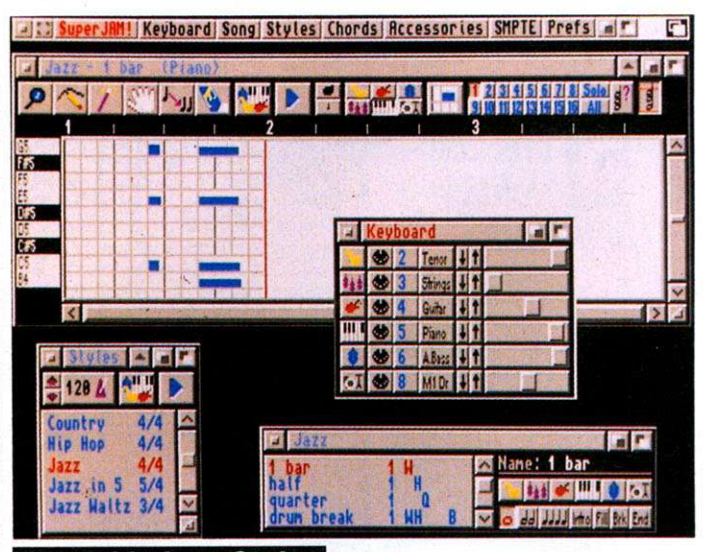
Im Spielbetrieb holt sich SuperJAM! aus dieser Darstellung die Information, was für ein Akkord auf dem vorgegebenen Grundton zur Begleitung aufzubauen ist. Jedem gespielten Grundton läßt sich auf diese Weise nur ein Akkord-Typ zuordnen. Darüber hinaus sind deutliche Zeitverzögerungen wahrnehmbar, vom Zeitpunkt, zu dem der Anwender eine Taste drückt, bis zu dem Augenblick, in dem SuperJAM! den Akkord wechselt. Zum Improvisieren in Echtzeit ist das Programm nur sehr eingeschränkt geeignet. Deshalb kommt dem Aufnahmemodus eine besondere Bedeutung zu. Hier lassen sich alle in Echtzeit gespielten Akkord-Wechsel aufzeichnen.

Hand in Hand mit Bars & Pipes

Bei Wiedergabe erfolgt der Wechsel dann ohne zeitliche Verzögerung. Solche eingespielten Sequenzen können nachträglich mit der Maus editiert werden.

Mehrere Sequenzen lassen sich zu einem kompletten Song zusammenstellen. Dabei darf jede einzelne Akkord-Sequenz einen eigenen »Style« besitzen. Auf Wunsch läßt sich zum kompletten Song wie mit einem herkömmlichen Sequenzer eine Melodiestimme aufzeichnen. Dabei störten im Test jedoch zahlreiche »Notenhänger« die Spielfreude.

Die im Lieferumfang enthaltenen »Styles« können sich wirklich hören lassen und reichen für die ersten Gehversuche voll aus. Au-



Verschiedene Styles SuperJAM! stellt dem Anwender Begleitungen aus vielen Musikrichtungen zur Verfügung

ßerdem befinden sich im SuperJAM!-Paket eine Fülle von ladbaren Akkord-Sequenzen zur eigenen Verwendung, vom Blues-Schema bis hin zu komplexer Jazz-Harmoniefolge.

Wenn SuperJAM! aus einem vorgegebenen Akkord eine rhythmische Begleitung formt, wählt es für jeden Musiker pro Takt eine von 16 rhythmischen Variationen aus. Dieses Vorgehen verleiht der erzeugten Begleitung Abwechslung, analog zu einer echten Band. Auch derselbe Song nacheinander abgespielt ergibt nie zweimal exakt dieselbe Begleitung.

Benutzt der Anwender die interne Soundhardware des Amiga, kommt die »Turbosound«-Technologie von SuperJAM! zum Tragen. Dieses Verfahren erhöht die Stimmenzahl des Amiga. Die Instrumente werden dabei nicht in Echtzeit gemischt, sondern vorausberechnet und als Turbosound abgespeichert. Nachteil: Oftmals sind Turbosounds länger als 500 KByte. Die Qualität der Sounds überzeugt allerdings nicht.

Wem die mitgelieferten Styles nicht ausreichen, dem bietet das Programm umfangreiche Funktionen zur Definition eigener Styles. Der Anwender spielt in ein Pattern die verschiedenen Spuren samt Schlagzeug ein. Die Darstellung der Noten erfolgt in der von Bars & Pipes bekannten Pianorolle.

Einzelne Pattern kann man mit Funktionen verbinden. So existieren neben den »normalen« Begleitsegmenten Pattern für Fill-Ins, Breaks, Intros oder Refrains. Alle Pattern sind unter einer Style-Bezeichnung zusammengefaßt und werden bei Bedarf vom Programm automatisch abgerufen.

Auf Wunsch läßt sich SuperJAM! durch SMPTE- oder MIDI-Time-Code synchronisieren.



Um externe Programmodule in SuperJAM! einzubinden, existiert ein »Accessories«-Fenster. Dort installierte Software läßt sich direkt über die Benutzeroberfläche von SuperJAM! betreiben. Mitgeliefert werden Accessories, um SuperJAM! mit fremden Produkten wie Scala zu synchronisieren. Auch ein ARexx-Port ist implementiert.

Wie zu erwarten, ist SuperJAM! kompatibel zu Bars & Pipes Professional. SuperJAM! läßt sich im Accessories-Fenster des Sequenzers betreiben. Die Ausgabe der Begleitautomatik kann SuperJAM! direkt in die Pipeline-Sequenzer einleiten. Auch die Umleitung der MIDI-Ausgabe von »Bars & Pipes Professional« auf Turbosounds ist möglich.

Ein ausführliches englisches Handbuch im Ringordner liegt bei. Die Anleitung enthält neben ausführlicher Funktionsbeschreibung eine Installationshilfe, einen Schnelleinstieg, ein Stichwörterverzeichnis sowie ein Kapitel, das Fachbegriffe aus der Welt der elektronischen Musik erklärt.

Das gute Konzept von SuperJAM! wird von der fehlenden Live-Tauglichkeit, z.B. für Alleinunterhalter, gemindert. Die einzige Möglichkeit, zufriedenstellende Ergebnisse zu erzielen, bietet die schrittweise Eingabe von Akkorden mit nachträglichem Abspielen der erzeugten Sequenz. *rk*



Super JAM!

8,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Preis/Leistung	
Dokumentation	
Bedienung	
Erlernbarkeit	
Leistung	

FAZIT: Super JAM! liegt eine gute Idee zugrunde, deren Verwirklichung jedoch zu wünschen übrig läßt. In der vorliegenden Fassung ist das Programm eher eine Spielerei, die Nichtmusikern das Erstellen von einfachen Musikstücken erlaubt.
POSITIV: Einfache Bedienbarkeit; integrierbar in Bars & Pipes, offene Programmarchitektur; synchronisierbar mit anderen Programmen oder extern via SMPTE- oder MIDI-Time-Code.
NEGATIV: Langsame Benutzeroberfäche; zahlreiche »Notenhänger« in der Melodienstimme; nicht in Echtzeit einsetzbar; Programm und Dokumentation komplett in Englisch.

Produkt: Super JAM!
Preis: ca. 250 Mark
Anbieter:
Microtron Computer & Music, Bahnhofstr. 2, CH-2542 Pieterlen,
Tel. 00 41/32/87 24 29,
Fax 0 041/32/87 24 82

ENTSCHEIDUNG

für die richtige Software

SUPERPACK 50

50 PD-Programme der Extraklasse!

Return to Earth, Kampf um Eriador, Risk, Broker, Paranoid, Lucky Loser, Faktura, MS-Text, Videodatei, Plattenliste, Superliga, Haushaltsbuch, MCAD, Wizard of Sound, CLI-Pack, Virus-Stop, Wernerspiel, Latein, ROM, Star Trek, Core Wars, Label, Amiga-Paint, Giroman, Blizzard, Virus Control, Tetnix, Moria, Battleforce, Peters Quest, Super-Bilder, Billard, Einkommensteuer, DSort III, Fix-Disk, Universaldatei, Quickmenü, Diskey, Mandelbrot, Silver-Bilder, Astronomie, Superprint, Calc, Atlantis, Schach, Labelpaint.

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

Komplettpreis für alle Programme **79,- DM**

PD-SHOP

PUBLIC-DOMAIN/SHAREWARE LOW-COST-SOFTWARE



Das bieten wir:

- geprüfte 3,5"-Qualitätsdisketten
- auf Viren geprüfte Disketten
- versandgerechte Verpackung
- **Einsteigerdiskette mit Tips und Tricks sowie Antivirus-Programm liegt jeder Bestellung bei!**

SPIELESAMMLUNG

NEU! *Jetzt noch mehr Programme!*

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen

Eine Spielesammlung der Extraklasse! Hier ist für jeden etwas dabei, ob Action-, Strategie- oder Gesellschaftsspiel – ein Muß für jeden Spielefan! **Imperium Romanum** ist ein Strategiespiel für 2 Spieler, **Pythagoras** eine tolle Handelssimulation für 1-4 Spieler, **Tetris** – bekanntes Spielprinzip mit 2-Spieler-Modus, **Faxen** ein lustiges Puzzlespiel, **Ball + Pipes** eine besondere Variante von "Vier gewinnt", **Hiruris** ein Geschicklichkeitsspiel besonderer Art, **Blox** ordnen Sie herabfallende Steine, **Spacebattle** ein Ballerspiel, **Drive Wars** ein weiteres Ballerspiel, **Disc** Glücksspielsimulation, **Clowyns** ein deutsches Textadventure, **Drip** ein besonders gutes Actionspiel, **Mykene** spannendes Strategiespiel, **Roll On** tolles Labyrinthspiel, **Obsess** eine weitere besonders gute Tetris-Variante, **Paranoids** ein lustiges Gesellschaftsspiel, **SYS** Labyrinthspiel mit lustiger Spielidee, **Miniblast** ein Helicopter-Spiel, **Car** ein Autorennspiel, **Hubert**, lustiges Hüpfspiel, **Glücksrad**, bekanntes Quizspiel, **Hearts + Spades** tolles Kartenspiel

Diese Spielesammlung mit allen aufgeführten Spielen kostet nur **39,- DM**



HEIMDRUCKEREI

Das ideale Paket zum Erstellen von Drucksachen aller Art: **Amiga-Fox** PD-DTP-Programm, **Printstudio** Universaldruckprogramm mit Hardcopy-Funktion, **Typographer** Fonteditor der Spitzenklasse, **Superprint und Banner** zwei tolle Schriftband-Druckprogramme sowie weitere Druckhilfen, Malprogramme und Zeichensätze



inklusive **CRAZYPAPER®** dem lustigen Computerpapier (mit Nachbestellmöglichkeit).

Das Paket für Hobbydrucker zum Komplettpreis von **49,- DM**

MUSIKPAKET

Intui Tracker – grafisch sehr gut aufgemachter Soundtrackerplayer mit Kontrollinstrumenten, **Sequencer** schnell und einfach mit Samples Musikstücke komponieren, **MED** ein toller Musikeditor, **Beatstompec** simuliert einen Drumcomputer. Außerdem enthält das Paket eine **Riesenmenge ausgewählter Soundtracker-Musikstücke** zum anhören und bearbeiten. Das ideale Paket für jeden Musikfan zum Komplettpreis von

Fast alle Programme mit deutschen Anleitungen nur **39,- DM**

BÜROPACK professionell Art.-Nr. PDA019

Wer sagt denn, mit dem Amiga könne man nur spielen? Dieses Paket zeigt deutlich, daß Sie Ihren Amiga selbstverständlich auch professionell im Büro nutzen können! Büropack professionell ist eine Softwaresammlung besonderer Art, die für jeden Kaufmann oder Privatanwender interessant sein sollte, der nicht gleich tausende von D-Mark für ein Personal-Computer-System mit sündhaft teurer Software ausgeben will! Das Paket enthält folgende Programme: Oase 101 **Fibu deluxe+**. Dieses Programm erledigt Ihre Buchhaltung und schreibt Ihre Rechnunen! Oase 109 **Steuer 1991**. Jetzt können Sie Ihre Steuererklärungen schnell und einfach selber erledigen (mit preiswertem Update-Service für spätere Versionen); Oase 105 **Superdate deluxe**. Universell einsetzbare Dateiverwaltung, die sehr einfach zu bedienen ist; **Personal Write**. Eine überaus professionelle Textverarbeitung, die dennoch sehr einfach zu bedienen ist **(Test Amiga Special: sehr gut!)**. Außerdem enthält die Sammlung noch drei kleine ausgesprochen gute PD-Programme: Oase 26 **Giroman** verwaltet Ihre Girokonten; Oase 60 **Businesspaint** erstellt Präsentationsgrafiken von statistischen Werten (z. B. Umsatzerlöse usw.). Oase 63 **Tabellenkalkulation!**

Alle Programme sind ausführlich in deutsch beschrieben!

Der Komplettpreis für dieses Profipaket beträgt nur **199,- DM**

Übrigens: Wir sind OASE-Depot-Händler und haben alle OASE-Titel am Angebot!

SCHULPAKET

Das umfangreiche Lernpaket nicht nur für Schüler!

Chemie: **Elemente** das Periodensystem, **Moleküledatenbank** mit grafischer Darstellung, Mathematik: **R.O.M** umfangreiches Mathematikprogramm, **Mandelbrot** Apfelmännchengrafiken, Physik: **ABACUS** umfangreicher Elektronik-Grundlagenkurs, **Fields** elektrische Felder, Sprachen: **Perfect English** und **Latein** zwei Vokabeltrainer, Allgemein: **Schreibkurs** Maschinenschreiben, **Quizmaster** Abfragespiel mit Editor für eigene Fragen, **Stundenplan-Designer** Stundenpläne erstellen.

Alle Programme komplett deutsch

Komplettpreis für alle Programme nur **39,- DM**

Patrick Pawlowski
Software-Service
Kiefernweg 7, 2177 Wingst
Tel. 04777/8356, Fax 04777/435
Telefonische Bestellannahme Mo.-Fr. von 9.00 bis 18.00

TOP 100

Die große deutsche Public-Domain-Sammlung

100 ausgewählte PD-Programme – die ideale Grundausstattung für jeden Amiga-500/1000/2000-Besitzer! Alle Programme sind in der Regel problemlos zu starten und haben, sofern eine Anleitung vorgesehen ist, **deutsche Beschreibungen!** Hier ein Auszug aus dem Komplettpaket: **Da Vinci** ein erstklassiges Malprogramm, **Business-Paint** Daten grafisch darstellen, **Geo** Erdkunde, **Analysis** Funktionen berechnen, **Video** Videoverwaltung, **AmiDat** Dateiverwaltung, **PowerPacker** Programme komprimieren, **Diskspeed** Geschwindigkeitstest, **Rechentrainer** Lernprogramm, **Boulder** kennen Sie Boulder Dask?, **Roll On** ein tolles Geschicklichkeits-Spiel, **Lucky Loser** Geldspielautomat, **Berserker** optimaler Virenkiller, **Dir Utility** vereinfacht den Umgang mit dem CLI, **Diskcat** katalogisieren Sie Ihre Disketten, **Disk-Label-Druck** Labels drucken, **Pit Dry Gen** erstellen Sie Ihren Druckertreiber, **Drip** das absolute Superspiel, **Maze Man** Pac Man-Spiel, **Noch Eins** ein tolles Breakout-Spiel, **Ahoi!** Schiffe versenken, **MS-Text** leistungsfähige Textverarbeitung, **Elements** das Periodensystem, **SD-Backup** Festplattensicherung, **Professionel D** eins der besten Kopierprogramme, **PCopy** ein weiteres Kopierprogramm, **GPrint** ein Grafikdruckprogramm, **Steinschlag** Tetris-Variante, **3D-Labyrinth, Exyptian Run** ein interessantes Actionspiel, **Icon Assembler** eigene Icons erstellen (bewegt), **Pointer-Animator** erstellen Sie einen bewegten Mauszeiger, **Fast Disk** optimiert Disketten, **Mastermind** das bekannte Spiel, **Chess** Schachspiel, **Boot Intro** Bootblock-Laufschrift, **WB-Pic** Bilder als Workbenchhintergrund, **Deluxe Hamburger** lustiges Ballerspiel, **Mega WB** Riesen-Workbench, **Sonix-Musik**, und **weitere 60 Programme** aus allen Bereichen!

NEU! *Jetzt aktualisierte Zusammenstellung*

100 Programme mit deutschen Anleitungen nur **99,– DM**

Bestellen Sie einfach mit dem Bestellcoupon oder formlos per Brief oder Postkarte. Sie können Ihre Bestellung selbstverständlich auch telefonisch oder per Fax aufgeben. Die Angebote sind freibleibend. Druckfehler und Irrtum sind vorbehalten. Die Lieferung erfolgt schnellstmöglich per Post.
Versandkosten: Vorauskasse (bar oder Scheck) DM 5,00, Nachnahme DM 8,00
Die Lieferung ins Ausland ist nur gegen Vorauskasse zzgl. DM 15,00 möglich!

Bestell-Coupon

Hiermit bestelle ich folgende Artikel aus Ihrem Sortiment: (bitte ankreuzen)

- O Gamepack 100
- O Hobby + Heim-Paket
- O TOP 100
- O Heimbüro
- O Gesellschaftsspiele
- O Superpack 50
- O Englischpaket
- O Managerspiele
- O Heimdruckerei
- O Mathepack
- O Strategie
- O Spielesammlung
- O Labelpack
- O Quiz- + Glücksspiele
- O Musikpaket
- O Geopack
- O Kartenspiele
- O Schulpaket
- O Toolpack
- O Sportspiele
- O Büropack

O Ich bezahle per Vorauskasse
O Ich bezahle per Nachnahme

Außerdem erhalte ich die Einsteigerdiskette mit Anti-Virus-Programm sowie Ihren gedruckten Katalog!

Name: ____________________

Straße: ____________________

Ort: ____________________

Datum: __________ Unterschrift: __________

Sampling-Software: Samplitude Jr.

VIEL LICHT, VIEL SCHATTEN

Auch in der Softwareentwicklung ergeben sich Verbesserungen meist in kleinen Schritten. Samplitude hat dagegen einen Sprung versucht.

von Ralf Kottcke

Es ist für ein Programm keine einfache Aufgabe, in der Version 1.0 Sampling-Software wie Audiomaster IV oder Audition 4 entgegenzutreten. Einerseits müssen sich neue Programme grundsätzlich mit Kinderkrankheiten herumschlagen, andererseits sind sie nicht an überkommene Ideen gebunden. Dieser Test sagt Ihnen, ob Samplitude Jr. die Chance des Neuanfangs genutzt hat und bei einem Preis von ca. 100 Mark der etablierten Software Konkurrenz machen kann.

Die Benutzeroberfläche: Eine der Stärken von Samplitude Jr. ist die Benutzeroberfläche. Gleich nach Programmstart und Öffnen des ersten »Projektes« erwartet den Anwender eine angenehme Überraschung. Die Oberfläche von Samplitude hält sich vollständig an den Commodore-Standard.

Die Fenster sind ganz normale Workbench-Fenster, die man vergrößern, verkleinern, verschieben, in den Hintergrund klicken und auch wieder schließen kann. Das gleiche gilt für File-Requester, Pull-Down-Menüs und Sicherheitsabfragen. Der erfahrene Anwender hat das alles schon mal gesehen und weiß sofort, wo er hinfassen muß. Ein großes Plus in Sachen Bedien- und Erlernbarkeit. Angenehm ist auch die komplett deutsche Benutzerführung.

Im Setup-Menü kann man sämtliche Grafikmodi nutzen, die die Workbench zur Verfügung stellt. Programmintern wählt man zwischen interlaced und noninterlaced. Entscheidet Sie sich für die Option »Workbench«, schließt das Programm das eigene Fenster und breitet sich auf der Workbench aus. Dadurch nutzt Samplitude auch die neuen ECS-Auflösungen.

Ein weiterer Pluspunkt von Samplitude Jr.: Der gesamte Bildschirm ist voll mit Sample. Bis auf zwei schmale Gadget-Leisten nutzt das Programm den vorhandenen Platz für die grafische Darstellung des digitalisierten Sounds.

Den größten Schritt nach vorne hat der Newcomer aber im Editorbereich gemacht. Wo andere Programme lediglich ein Fenster (d.h. ein Sample) zeigen, bringt Samplitude bis zu zehn Projekte gleichzeitig auf den Monitor.

Ein Projekt ist dabei als Fenster definiert, das ein Sample enthält. Man kann das Projekt in max. drei Bereiche splitten. So ist es möglich, drei Ausschnitte des Samples in verschiedenen Vergrößerungen gleichzeitig zu betrachten. Bis zu zehn Cursor-Positionen und Bereiche kann man speichern und wieder abrufen. Alle Projekte sind vollständig unabhängig voneinander.

Zusammen mit dem »Clip« (ein Datenpuffer), Mono-, Stereo- und Quattro-Modi und den vielfältigen Schnittfunktionen ergeben sich Editiermöglichkeiten, die im Moment auf dem Amiga einzigartig sind.

Bit-Konverter Samplitude Jr. konvertiert zwischen 1 Bit und 16 Bit und verarbeitet auch Maestro-Samples

Besserer Klang durch 16 Bit

Ein Nachteil soll dabei jedoch nicht verschwiegen werden: Schon bei drei oder vier Stereoprojekten reagiert das Programm auf dem Amiga 500 zähflüssig genug, um ungeduldige Anwender zu ärgern.

Bearbeitung: Hier hat Samplitude einen weiteren Vorsprung gegenüber der Konkurrenz. Das Programm berechnet 16-Bit-Samples (auch die von Maestro) und konvertiert zwischen 1 Bit und 16 Bit alle Auflösungen.

Die Effekte: Echo, Hall, Verändern der Amplitude und Tonhöhe, jeweils mit veränderbaren Parametern sind vorhanden. Ein Flange-Effekt fehlt, ebenso eine Tuning-Funktion mit Stimmton. Rückwärtsrechnen und Invertieren ist möglich.

Ein prinzipieller Nachteil bei den Effekten: Die Algorithmen konnten nicht auf 8 Bit optimiert werden, weil die Software mit verschiedenen Bit-Raten rechnen muß. Das macht das Programm langsam. Beim Resamplen sind fünf Minuten Rechenzeit auf dem Amiga 500 ein Durchschnittswert. Echtzeiteffekte sind unter diesen Umständen nicht möglich, auch eine Vorhörfunktion fehlt.

Ärgerlich ist dabei das Fehlen des Abbruch-Gadgets. Wer sich in der Rechenzeit verschätzt hat, muß ein Viertelstündchen warten oder einen Neustart in Kauf nehmen.

Auch eine Sequenzerfunktion ist vorhanden. Leider kann der Anwender die vordefinierten Loops nur in Echtzeit aufzeichnen, was selten zu überzeugenden Ergebnissen führt. Dafür ist die Playlist im ASCII-Standard gehalten und kann mit einem Texteditor nachbearbeitet werden.

Im Ganzen kann man sagen: Die Effekte sind zufriedenstellend, es fehlt allerdings, verglichen mit z.B. Audition 4, noch der letzte Schliff.

Eingabe/Ausgabe: Samplitude importiert und exportiert IFF- und Dump-Formate. Spezielle Anpassungen an Instrumente wie die von Sonix fehlen. Außerdem speichert und lädt das Programm seine eigenen Projekte und »Sessions«. Beim Speichern einer Session wird der gesamte Bildschirminhalt in einer Datei festgehalten.

Bei der Soundausgabe benutzt Samplitude die Amiga-Hardware. Das bedeutet 8-Bit-DA-Wandeln.

AMIGA-TEST
gut

Samplitude Jr. V1.0

9,5 von 12 — GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

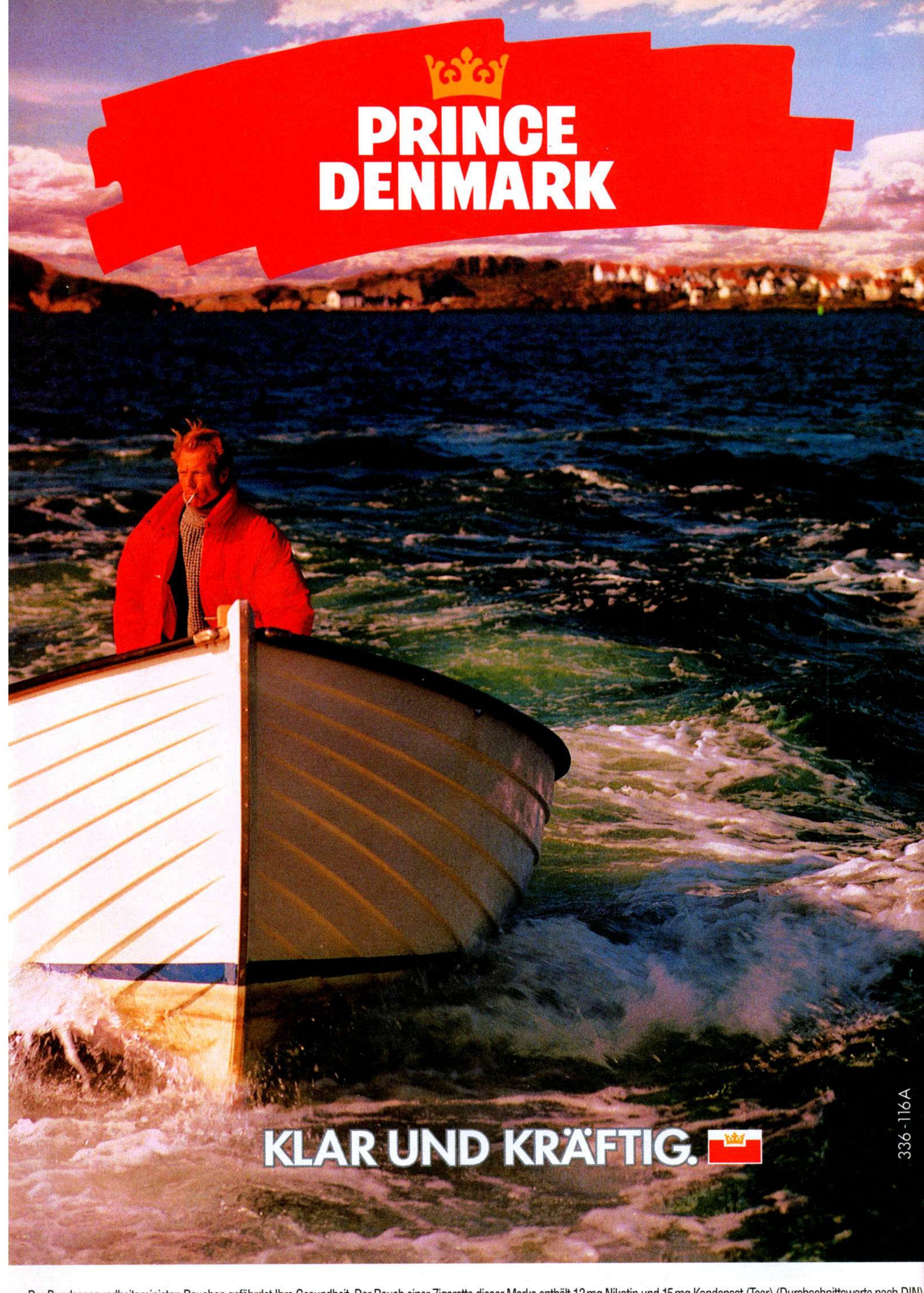
Preis/Leistung
Dokumentation
Bedienung
Erlernbarkeit
Leistung

FAZIT: Samplitude Junior V1.0 hat noch einige ernsthafte Fehler. Die Chance des Neuanfangs wurde jedoch genutzt. Wer sich von den Kinderkrankheiten der Version V1.0 nicht abschrecken läßt, kann mit diesem Programm innovative Software benutzen.

POSITIV: 16-Bit-fähig; mächtige Editierfunktionen durch Mehrfenstertechnik; übersichtliche Benutzeroberfläche; komplett deutsch.

NEGATIV: Zähflüssiger Bildschirmaufbau; fehlende Abbruchfunktion bei Effektberechnungen; absturzgefährdet; mangelhafte Hardwareunterstützung.

Produkt: Samplitude Junior V1.0
Preis: ca. 100 Mark
Anbieter: Musikhaus Oechsner, Brunnengasse 42, 8500 Nürnberg 1, Tel. 09 11/22 45 93, Fax 09 11/22 63 16


PRINCE
DENMARK
KLAR UND KRÄFTIG.
336-116A

Durch Kaskadieren von jeweils zwei Audiokanälen erreicht Samplitude Jr. auch mit Amiga-Hardware Sampling-Raten um 12 Bit (Maestro benutzt dasselbe Prinzip). Ein Datentransfer zu professionellen Samplern bzw. Sample-Playern über MIDI/SCSI ist nicht möglich.

Probleme gibt es bei der Soundeingabe. Erfolglos getestet wurden die Digitizer Aegis Soundmaster, Technosound, Perfect Sound, Speedy Mono und Digimaster Audio. Sie funktionierten entweder nur Mono, verrauscht oder überhaupt nicht.

Die einzige Hardware, die problemlos mit Samplitude Jr. zusammenarbeitete, heißt »Vektor Sounddigitizer« und wird von HK-Computer hergestellt. Auch ein direktes Einlesen der Daten von der Erweiterung Maestro ist nicht möglich, wohl aber ein nachträgliches Importieren der Maestro-Samples.

Systemanforderungen: Samplitude Jr. funktioniert unter OS 1.3 und OS 2.0. Die CPUs 68000 und 68030 werden unterstützt. Das Programm verbraucht ca. 250 KByte RAM, Platz für die Samples darf man nicht vergessen.

Hier eine schlechte Nachricht: Samplitude ist absturzempfindlich. Wenn die Software mehr Chip-Memory anfordert, als der Computer zur Verfügung stellt, ist ein Systemabsturz die Folge. Wenn man mit der Maus einen Bereich definiert und gleichzeitig die Home-Taste betätigt, meldet sich der Guru. Will man einen Bereich in den Clip-Datenpuffer kopieren, ohne einen Bereich definiert zu haben, hängt sich das Programm auf.

Glück im Unglück: Im Test stürzte Samplitude Jr. niemals unmotiviert ab. Wenn man die entsprechenden Fehler vermeidet und das Chip-RAM im Auge behält, gibt es in dieser Hinsicht keine Probleme.

Das Handbuch: Das Handbuch ist deutsch, besteht aus einem Ringbuch und hat ein Extrablatt mit den Tastaturbelegungen beigefügt. Erfreulich ist der logische Aufbau. Die Funktionen werden in der gleichen Reihenfolge beschrieben, in der sie von links oben nach rechts unten in den Pulldown-Menüs erscheinen. Schade, daß ein Index fehlt.

Zusammenfassung: Das Programm begeistert durch die 16-Bit-Berechnungen und die für den Amiga revolutionäre Benutzeroberfläche.

Ärgerlich sind dagegen die mangelhafte Hardwareunterstützung, die fehlende Abbruchfunktion bei zeitaufwendigen Effektberechnungen und die vielfältigen Möglichkeiten, das Programm zum Absturz zu bringen.

Mächtige Editorfunktionen

Trotz allem wage ich folgende Behauptung: Wer einmal die mächtigen EditorfuSampnktionen von Samplitude ausprobiert hat, wird nur sehr ungern wieder zu einem Einfenster-Programm zurückkehren.

Fazit: Freuen wir uns auf das Update!

P.S.: Bei Redaktionsschluß lag uns bereits eine Beta-Version von Samplitude Jr. V1.1 vor, bei der folgende Verbesserungen vorgenommen wurden: Absturzursachen beseitigt, bei Effektberechnungen ist eine Abbruchfunktion vorhanden, verbesserte Hardware-Unterstützung. Samplitude Jr. V1.1 soll im Juli '92 in den Handel kommen.

Die Software wird von Musikhaus Oechsner vertrieben, die Hardware (auch als Paket mit der Software) von HK-Computer. ■

HK-Computer, Höninger Weg 220, 5000 Köln 51, Tel. 02 21/36 90 62 64, Fax 02 21/36 90 65

SAMPLING-SOFTWARE IM ÜBERBLICK

Programmname	Samplitude Junior	Audition 4	Audiomaster IV
Allgemein			
Hersteller	SEK'D	Sunrize	Oxxi
Preis (inkl. MwSt.)	ca. 100 Mark	ca. 130 Mark	ca. 100 Mark
Anbieter	Musikhaus Oechsner	AS&S	ESD
System/Datendiskette	1/0	1/1	1/0
Handbuch	deutsch, Ringbuch	englisch, geklammert	deutsch, geklebt
Kopierschutz	nein	nein	nein
Speicherbedarf min.	ca. 250 KByte	ca. 260 KByte	ca. 330 KByte
ARexx	nein	nein	nein
Input			
Import-Formate	IFF, Dump, Maestro	IFF, Dump	IFF, Dump
unterstützte Hardware	Vector-Sounddigitizer	Generic, PSound 1/2/3, Aegis Soundmaster	Mimetics, PSound 1/2/3, Starsound, Futuresound, AMAS, Aegis, Hispeed
max. Bit-Rate	16 Bit	8 Bit	8 Bit
max. Samp.-Freq.	100 kHz	hardwareabhängig	hardwareabhängig
Kanäle	4	2	2
Pegel-Regelung	ja	ja	ja
Output			
Export-Formate	IFF, Dump	IFF (1/3/5 Oct.), Sonix, Dump	IFF (1/3/5 Oct.), Sonix
unterstützte Hardware	Amiga	Amiga	Amiga
max. Bitrate	12 Bit	8 Bit	8 Bit
max. Samp.-Freq.	56 kHz	56 kHz	56 kHz
Datentransfer	nein	nein	nein
Filter ein/aus	ja	ja	ja
Benutzeroberfläche			
Farben	4, variabel	4, variabel	4, variabel
Auflösung	WB	640 x 200	640 x 200
Fensteranzahl	10	1	1
Pulldown-Menüs	ja	ja	ja
Sprache	deutsch	englisch	englisch
Editor			
speichert Cursor	10	-	-
speichert Bereiche	10	999	999
zeigt Bereiche	3	1	1
Auto-Nullpunkt	ja	ja	ja
Schnittfunktionen	schneiden, einfügen, überschreiben, löschen, extrahieren, mischen, null setzen, kopieren	schneiden, einfügen, überschreiben, löschen, extrahieren, mischen, null setzen, kopieren	schneiden, einfügen, überschreiben, löschen, extrahieren, mischen, null setzen, kopieren
Sequencer	Echtzeit (ASCII)	schrittweise	schrittweise
Effekt			
Echtzeit	–	Echo, Flange, Filter	Echo, Flange, Pitch Bend
Berechnen	Echo, Hall, Rückwärts, Rauschen beseitigen, Invertieren, Fade, Amplitude verändern, Sampledaten /2, •2, Resampeln	Echo, Rückwärts, Invertieren, Flange, Amplitude ändern, Tune, Resampeln, Fade, Filter, Equalizer	Echo, Rückwärts, Invertieren, Flange, Amplitude ändern, Tune, Resampeln, Filter


LBS
Bausparkasse der Sparkassen
vario
S-StartSet
Wenig Aufwand – viel Leistung.
Jetzt gibt's Rückenwind
beim Berufsstart: S-StartSet.
Wenig Aufwand für viel Leistung – vom Girokonto über LBS-Bausparen mit vermögenswirksamen Leistungen bis zur Versicherung: alles in einem Set, dem StartSet. Jetzt bei uns erhältlich. LBS und Sparkasse: Unternehmen der S Finanzgruppe.
Wir geben Ihrer Zukunft ein Zuhause.

Punkte machen ohne Ende.

Mit dem Spiele-Sonderheft

AMIGA play!

die Nr. 1!

Das meistgekaufte AMIGA-Magazin bringt mit AMIGA play jetzt ein Spiele Sonderheft



Jetzt Punkte machen mit AMIGA play.

Überleben Sie alle kritischen Stellen. Zum Beispiel bei:
- Populous II ✔
- Battle Isle ✔
- Lemmings ✔
- Monkey Island ✔

AMIGA play führt durch
- Larry V ✔
- Wonderland ✔
- Kings Quest ✔
- und viele andere mehr ✔

Mit AMIGA play geht's ab in den High Score – worauf Sie sich verlassen können.

Ab sofort beim Zeitschriftenhändler!

AMIGA play

FUN & ENTERTAINMENT

The Legend of Darkmoon

EYE OF THE BEHOLDER II

Haben Sie unsere »Top Twenty«-Liste studiert? Seit fast einem Jahr rangiert der Rollenspielhit »Eye Of The Beholder« auf den obersten Plätzen. Jetzt kommt mit »Legend Of Darkmoon« der zweite Teil dieser Spielreihe in die Geschäfte.

»Größer, besser, gemeiner« – so beschreibt der Hersteller selbst sein Produkt. Und die Fakten scheinen es zu bestätigen: Der Spieler führt seine Mannen nicht mehr durch ein großes Verlies, sondern durch Wälder, Tempel, Katakomben und drei riesige Türme. In »Eye Of The Beholder II« muß sich die Party mit noch fieseren



Monstern, noch gemeineren Fallen und noch mehr Rätseln rumschlagen, als im ersten Teil – und der hatte es schon in sich.

Ob das alles ist, oder das Spiel selbst verbessert wurde, erfahren Sie im nächsten AMIGA-Play.

Spielzeug

SIM ANT

Kennen Sie den Unterschied zwischen einem Spiel und einem Spielzeug? Glauben wir den Programmierern von Maxis, dann sind ihre Werke (Sim City, Sim Earth, Sim Ant) keine Spiele, sondern Spielzeug. Letzteres gewährt dem Spieler mehr Freiheiten, läßt ihn unterschiedliche Ideen ausprobieren und weckt letztendlich die Experimentierlust.

TOP TWENTY

Es ist soweit – die Lemminge wurden von ihrem Thron gestoßen. Battle Isle und A320 Airbus belegen diesen Monat die beiden Spitzenplätze. Während es im Mittelfeld eher ruhig zuging, findet sich auf Platz 18 noch ein Neuzugang: Shadowlands – Rollenspielhit von Ocean.

Platz	Titel	Hersteller	letzte Plazierung
1	Battle Isle	Blue Byte	2
2	A320 Airbus	Thalion	4
3	Populous II	Electronic Arts	3
4	Lemmings	Psygnosis	1
5	Bundesliga Manager Prof.	Software 2000	5
6	Lotus Turbo Challenge 2	Gremlin	6
7	Silent Service II	MicroProse	7
8	Railroad Tycoon	MicroProse	8
9	Pirates	MicroProse	9
10	Gods	Renegade	10
11	Monkey Island	Lucasfilm Games	11
12	Great Courts II	Blue Byte	12
13	Speedball II	Bitmap Brothers	16
14	Apidya	Kaiko	14
15	Elvira II	Accolade	20
16	Die Kathedrale	Software 2000	18
17	Indiana Jones III	Lucasfilm Games	17
18	Eye Of The Beholder	SSI	13
19	Shadowlands	Ocean	NEW
20	Sim City	Infogrames	19

Die fünf Gewinner unserer monatlichen Top-Twenty-Auslosung stehen fest: Je einmal das Spiel »Der Patrizier«, gestiftet von Ascon, gewinnen:

B. Pütz, 1000 Berlin 49
R. Gellert, 6433 Phillippsthal
M. Dreyer, 2155 Jork
M. Hübner, 2800 Bremen 61
H. Heimlich, 4350 Recklinghausen

Herzlichen Glückwunsch!

Schicken Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Lieblingsspielen dieses Monats. Wie immer haben wir fünfmal das »Spiel des Monats« zu vergeben; ein von uns in jeder Ausgabe gewähltes, brandaktuelles Spitzen-Game. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie bitte an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort: Top Twenty
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Nach den Metropolen (der globale Legokasten »Sim Earth« ist für den Amiga noch nicht erhältlich), darf jetzt auch im Computergarten simuliert werden. Der Spieler schlüpft dabei in die Rolle einer Ameise. Durch sie gibt man Befehle wie Bauen oder Angreifen an die



eigenen Leute weiter. Ziel ist es, den gegnerischen roten Krabblern ihr Territorium abzuluchsen, den gesamten Garten zu übernehmen, und schließlich den Menschen aus seinem Haus zu vertreiben – Ameise gut, alles gut. Ratternde Rasenmäher, Regentropfen, Insektizide und gefräßige Ameisenlöwen erschweren dieses Unterfangen zusätzlich. Sim Ant – ein neues Kultspiel? Nächsten Monat wissen Sie es.

INHALT

	Seite
KURZTESTS	92
ORK	94
AGONY	94
COVER GIRL POKER	96
SUPER SKI 2	96
SPIEL DES MONATS	98
CASTLES	100
PARASOL STARS	102
STORMMASTER	104
ECTS-LONDON	106

Pool-Position

INDY HEAT



Einfach, aber gut: Bei Indy Heat qualmen die Reifen

Motoren heulen, Reifen qualmen, Benzin liegt in der Luft. Steigen Sie ein, und fahren Sie ein paar Runden mit Indy Heat, Storms neuem Autorennspiel. Donnern Sie allein gegen den Computer, zu zweit oder zu dritt auf zehn Rennstrecken um die Wette.

Die Idee ist uralt, macht aber immer noch Spaß: Auf einem aus der Vogelperspektive gezeigten Parcours fahren drei Rennwagen um die Wette. Wer gewinnt, kassiert eine saftige Prämie, und kann damit seine Boliden tunen.

Um es kurz zu machen: Steuerung, Grafik und Sound sind gut. Die Fahrer bitte an den Start. *ms*

Gesamtnote 9,3 von 12

Disney-Software

ROGER RABBIT



Hare Raising Havoc: Trickfilm-Stars am Monitor

Mögen Sie Cartoons? Wenn ja, dann haben Sie sich bestimmt auch Roger Rabbit angesehen. Dieser tummelt sich jetzt auf dem Amiga – vorausgesetzt Sie besitzen eine Festplatte und 1 MByte RAM.

Roger Rabbit kommt übrigens nicht allein: Baby Hermann, das zigarrenrauchende Dauerbaby ist mit von der Partie.

Der Anfang des Spiels kommt Roger-Fans bekannt vor: Unser Held wird von Muttern sachte (sonst ab ins Versuchslabor) darauf hingewiesen, gut auf Hermann aufzupassen. Allen Beteuerungen zum Trotz (mit Originalstimmen aus dem Film) paßt Roger einen Moment nicht auf, und Hermann büchst aus. Jetzt heißt es den Kleinen wiederfinden, ehe Mama vom Einkaufen zurück ist.

»Hare Raising Havoc« ist screenorientiert, d.h. der Spieler muß eine Aufgabe lösen, ehe er zum nächsten Bild kommt. Die Grafiken sind liebevoll gezeichnet, die Animation flüssig, und der Sound ist perfekt digitalisiert. Das erklärt auch, warum dieses Spiel nur von Festplatte läuft: Würde man die Spieldaten von Diskette laden, könnte man zwischen jedem Bild ein Eis essen gehen. *ms*

Gesamtnote 9,2 von 12

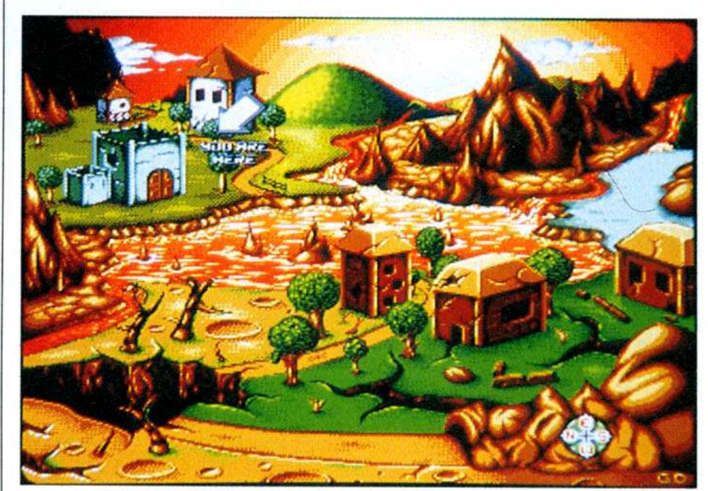
Musik ist nicht alles

JIM POWER

Nach »Baby Jo« und »Golden Eagle« veröffentlicht das französische Softwarehaus Loriciel mit »Jim Power in Mutant Planet« mal wieder ein typisches Jump-and-Shoot-Game.

Die Story ist zwar nicht besonders einfallsreich (Mega-Held muß Mädel retten), aber darauf kommt es bei dieser Art Spiel auch nicht an; viel wichtiger ist bekanntlich der Spaß.

Beginnen wir mit der technischen Seite: Auf dem Mutantenplaneten hat der Spieler fünf knifflige Level zu bestehen. Drei von ihnen durchquert der Held zu Fuß, zwei (mit einem Raketenrucksack) fliegend. Das mehrstufige Paralax-Scrolling ist recht gut gelungen und vermittelt dem Spieler einen netten 3-D-Look.



Mutant Planet: Die Gegend ist alles andere als freundlich

Von links nach rechts laufend, ballert Jim alles nieder, was ihm in den Weg kommt. Nebenbei wird sein Waffenarsenal durch herumliegende Boni aufgestockt; Extras und Zeiteinheiten gibt's natürlich auch. Für die Musik hat sich Loriciel einen Vollprofi geholt: Chris Hülsbeck – er machte z.B. die Musik zu Hits wie »Turrican II« und »Battle Isle«.

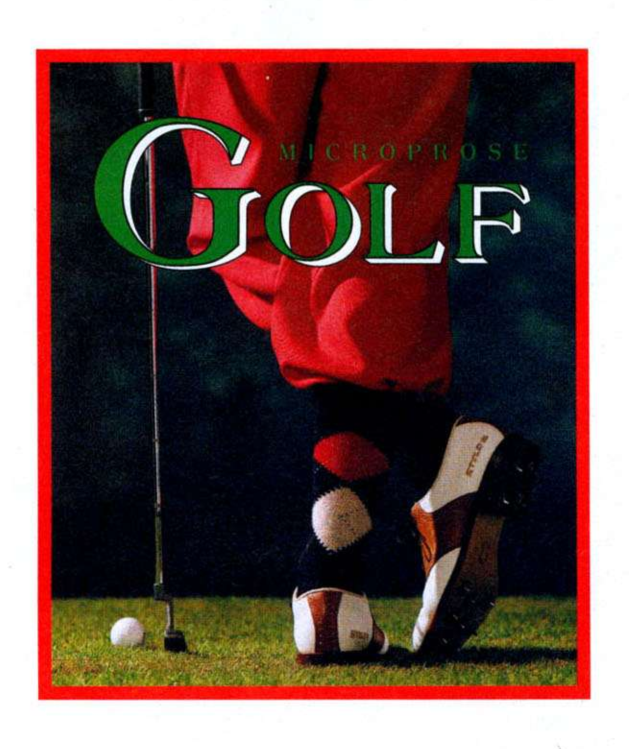
Somit ist eigentlich alles vorhanden, was ein gutes Action-Spiel auszeichnet. Woran mag es dann liegen, daß mich Jim Power nicht überzeugt hat? Es ist das Flair, das fehlt. Bei diesem Spiel will einfach keine Stimmung aufkommen. Möglicherweise, weil Grafik, Sound und Gameplay nicht richtig harmonieren. Als Spieler hat man ständig das Gefühl, es mit Teilen aus verschiedenen Spielen zu tun zu haben – schade. *ms*

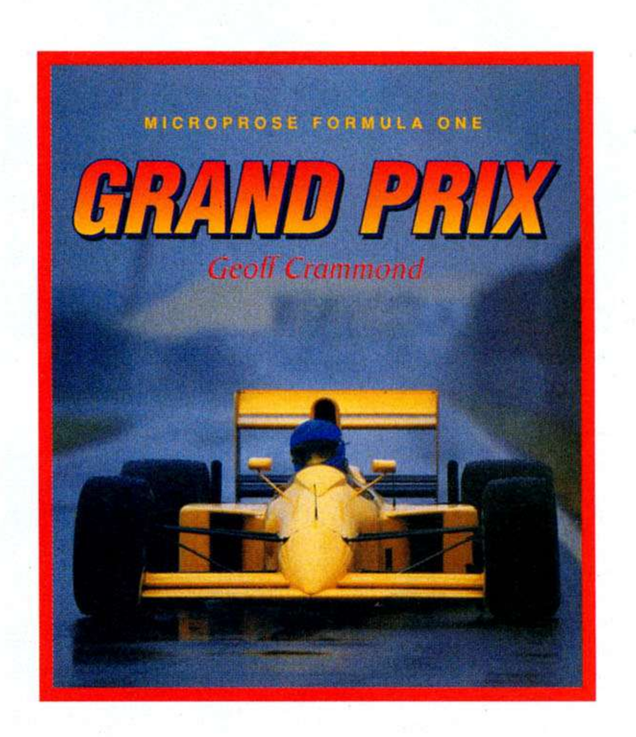
Gesamtnote 7,8 von 12



Jim in Action: Mal schnell das Universum retten

Wenn es beim Sport ernst wird...





Bei MicroProse nehmen wir Sport sehr ernst, weil wir wissen, daß Sie genauso denken.

Doch es ist nur ein Spiel.

Vergessen Sie das nicht, wenn Sie unsere Simulationen spielen.



MicroProse Ltd. Unit 1, Hampton Road Industrial Estate, Tetbury, Glos. GL8 8DA. Tel: 0666 504 326

Die Nacht der Eule

AGONY



Erste Ballerorgie: Sechs Level voller Action

von Michael Sauer

Es war einmal ein Magier namens Acanthropsis, der wußte, daß er bald sterben würde. Da er seine Macht nur einem seiner beiden Zauberlehrlinge weitergeben konnte, rief er die zwei Schüler zu sich, erteilte ihnen eine letzte Aufgabe und hoffte, daß nur einer zurückkehren würde. So schickte er seinen Lieblings-Azubi Alestes in Form einer Zaubereule los, um an den magischen Ort zu fliegen, der das Geheimnis der kosmischen Kraft birgt.

Über sechs Level geht der fantastische Kampf gegen allerlei Getier, das von Alestes' Arbeitskollegen losgeschickt wird, um dem Helden die Flügel zu stutzen.

Am Ende eines jeden Level steht das obligatorische Übermonster, das natürlich erst besiegt werden muß, bevor es eine Stufe weitergeht. Leider können bereits bestandene Level später nicht durch einen Code direkt angesprungen werden. Man muß also immer wieder von vorne beginnen.

Die Action findet in einer aus vier scrollenden Ebenen zusammengesetzten Landschaft statt. Diese ruckelt zwar etwas, aber das läßt sich dank der ausgezeichneten Grafiken leicht verschmerzen. Vor allem die beiden Titelbilder sollten mal als Poster herausgebracht werden. Einfach und gut: das Waffensystem. Zuerst werden herumfliegende Boni aufgesammelt. Dann hält man den Feuerknopf nieder und wählt aus einem Menü.

ms

M-E-I-N-U-N-G

Trotz hinreißender Titelmusik und vollendeter Grafiken, läßt sich der Sinn des Spiels natürlich nicht verleugnen: Ballern, ballern und nochmal ballern. Aber hier hat die englische Softwareschmiede wieder einmal gezeigt, daß in Sachen Ballerspiel noch längst nicht alles realisiert wurde.

Musikalisch gesehen läßt Agony so manchen Komponisten erblassen; und auch die Soundeffekte können sich – im wahrsten Sinne des Wortes – hören lassen.

Wer also gerne die Feuertaste seines Joysticks rattern läßt, darüber hinaus Wert auf gute Grafik legt und zudem beim Sound keine Abstriche zuläßt, der ist mit Agony bestens beraten.



Agony

9,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Grafik	●●●●●●
Sound	●●●●●○
Spielidee	●●●●●○
Motivation	●●●●●○

Titel: Agony
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter:
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Schlüsselerlebnisse

ORK



Zweite Ballerorgie: An sich gut, doch Agony ist besser

von Michael Sauer

Ein kleines roboterähnliches Wesen schleicht über den Bildschirm, hübsch animiert mit schöner Grafik. Der Sinn des neuen Psygnosis-Spiels: auch hier ballern, was das Zeug hält (vgl. Agony). Zwischendurch auch mal eine Runde mit dem wiederaufladbaren Düsentriebrucksack drehen und ab die Post durch zahlreiche Levels voller fliegender, kriechender oder hüpfender Gefahren.

Abwechslung kommt auf, wenn plötzlich Schlüssel auftauchen und den Weg in geheime Räume bahnen oder mit Goldstücken Wegzoll bezahlt werden muß. Kleinere Informationen dieser Art und auch Scanner zum Levelüberblick findet man im spieleigenen Computer, der hier und da auf dem Bildschirm erscheint. Ork bietet nicht gerade viel Neues – ganz im Gegenteil. Ballern ohne großartige Überlegung, ab und zu ein bißchen Fliegen und natürlich die obligatorischen Punkte sammeln. Daß diese Idee mittlerweile nicht mehr jeden Spieler vom Schemel reißt, dürfte bekannt sein. Sicher, Psygnosis hat wieder schöne Grafiken und gute Musik hingelegt, doch an einem großen Hit dürfte Ork meilenweit vorbeifliegen.

ms



Orc

8,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Grafik	●●●●●○
Sound	●●●●○○
Spielidee	●●●●○○
Motivation	●●●●○○

Titel: Orc
Preis: ca. 85 Mark
Hersteller: Psygnosis
Anbieter:
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

M-E-I-N-U-N-G

Psygnosis müßte sich allmählich mal nach anderen Ufern umsehen, zwei Ballerspiele zur gleichen Zeit auf den Markt zu bringen, ist nicht gerade das Gelbe vom Ei, ganz davon abgesehen, daß sich Ork selbst vor Agony verstecken müßte.

Vielleicht nutzt Psygnosis ja mal die Gelegenheit und weist die – zugegeben – begnadeten Grafiker und Musiker an, wieder mal Spiele mit einem höheren, sagen wir mal, »Spielwert« zu entwickeln (à la Lemmings), damit sich das englische Softwarehaus auch mal in einem anderen Licht präsentieren kann. Zu wünschen wäre es ihm.



Neues für Tutti-Fruttis

COVERGIRL STRIP POKER



Übel: Ein Fall für den Softwareschrotthaufen

von Carsten Borgmeier

Zusammen mit der englischen Sportzeitung Daily Sports lädt »Storm« zu einer Partie Strip Poker ein. Dazu stehen acht internationale Top Models bereit, unter ihnen Miß Dänemark 1991 und die auch hierzulande hochgeschätzte Maria Wittaker.

Gepokert wird entweder allein oder mit bis zu drei Spielern gleichzeitig. Zu Beginn der Partie hat der Bit-Voyeur 2500 Dollar auf seinem Konto. Links am Screen erscheint eine digitalisierte Grafik der Gegenspielerin. Wie beim echten Five Card Draw Poker hat man die Möglichkeit, neue Karten zur Verbesserung seines Blatts anzufordern. Ist einem das Glück dabei einmal nicht hold, kann man immer noch aufgeben, woraufhin die bisherigen Einsätze in den Jackpot wandern. Mit Pärchen, Dreiern oder gar einem Royal Flash treibt man die Mädchen in finanzielle Nöte. Sinkt ihr Kontostand auf Null, geht es an die Wäsche – ein freizügigeres Bildchen wird nachgeladen.

Vier der Stripperinnen lassen ihre Hüllen zusätzlich im Computerkino in einer animierten Schwarzweißsequenz fallen. Wer gern besonders genau hinschaut, darf übers Keyboard in den Minifilm hineinzoomen. Hat man alle Mädels zum Frösteln gebracht, gibt's zur Belohnung einen Code, der zur Teilnahme an einem Gewinnspiel berechtigt. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Vielleicht bin ich ein dummer Chauvi, weil ich gelegentlich mal in einem Männermagazin blättere und auch grundsätzlich nichts gegen Strip Poker am Amiga einzuwenden habe. Dennoch: diese digitalen Kartenspielchen können durchaus ihren Reiz haben.

Aber: Die acht Models in »Covergirl Strip Poker« agieren derart ungeschickt beim Kartenspielen, daß selbst Poker-Greenhorns die Damen schon nach wenigen Spielminuten zu sehen bekommen.

Allerdings sind etliche der Grafiken extrem unscharf ausgefallen. Richtig schmuddlig sehen die Zwischensequenzen aus. Lange Ladezeiten, häufige Diskettenwechsel und ein akuter Optionsmangel machen das Peep-Debakel perfekt.

AMIGA-TEST
ausreichend

Cover Girl Poker

4,0 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Kategorie	Wertung
Grafik	3
Sound	2
Spielidee	1
Motivation	2

Titel: Cover Girl Poker
Preis: ca. 80 Mark
Hersteller: The Sales Curve
Anbieter:
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

Hals- und Beinbruch

SUPER SKI 2



Nett: Leichte Kost für vier Spieler

von Carsten Borgmeier

Albertville läßt grüßen: Bei Super Ski 2 dürfen bis zu vier Computersportler an sechs winterlichen Disziplinen teilnehmen. Zur Vorbereitung auf die Medaillenhatz bietet das Programm einen Trainingsmodus sowie die Möglichkeit, bei Freundschaftsläufen anzutreten.

Los geht's – Riesenslalom ist angesagt! Mit dem Joystick steuert man ein Athleten-Sprite möglichst sturzfrei den Hang hinunter. Wird dabei eins der Tore ausgelassen, gibt's Strafsekunden. Nach dem gleichen Schema verlaufen Slalom- und Abfahrtsrennen.

Seit diesem Jahr sind Trickskirennen (auch Hot Dog genannt) im olympischen Programm vertreten. In der Computerversion tritt man hier auf dem geteilten Bildschirm gegen den Rechner oder einen menschlichen Skiakrobaten an. Auf der Buckelpiste gilt es, möglichst waghalsige Sprungeinlagen hinzulegen; mit etwas Geschick und Timing sind über ein halbes Dutzend Pirouetten möglich. Auch beim Schanzenspringen wird Eleganz belohnt: Nach dem Absprung kommt es darauf an, die Skier parallel zu halten und rechtzeitig zur Landung anzusetzen.

Zum Abschluß der Digital-Olympiade rauscht der Hobby-Olympionike in hübscher 3-D-Grafik im Viererbob eine schnelle Piste hinab. Wer mit Hilfe der Karte die Ideallinie durch die Eisröhre findet, hat einen Titel schon so gut wie sicher. Auszeichnungen und Bestleistungen lassen sich natürlich auf Diskette speichern. *ms*

AMIGA-TEST
befriedigend

Super Ski 2

7,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Kategorie	Wertung
Grafik	4
Sound	3
Spielidee	4
Motivation	4

Titel: Super Ski 2
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Microids
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

M-E-I-N-U-N-G

Spiele im Stil der »Epyx Games«-Serie haben mich schon immer begeistert: fantastische Grafiken, realistische Animationen und passende Soundeffekte. Da kann »Super Ski 2« leider nicht ganz mithalten: Abgesehen von ein paar hübschen Zwischengrafiken und dem abwechslungsreichen Buckelpisten-Parcours besitzt Super Ski 2 leider kaum etwas vom Glanz seiner Vorbilder.

Ganz in den Schnee hat Microids die Winterolympiade sicher nicht gesetzt: Im Turniermodus mit mehreren Spielern bescheren die simplen Geschicklichkeitstests zünftige Unterhaltung – wenn auch nicht besonders lang...

DABEISEIN IST ALLES - FÜR NUR 19,80 DM!

BRANDNEU ZUR OLYMPIADE IN BARCELONA: DIE PC POWER DISC NR. 1/92 !

Das ist einmalig: Jetzt gibt's Ihre PC-Datenbank für Olympia am Kiosk! Wenn am 24. Juli die XXV. Olympischen Sommerspiele beginnen, sind Sie bestens vorbereitet. Denn rechtzeitig zum größten Sportereignis der Welt erscheint das **Software-Paket PC Power Disc - Olympia '92: eine PC-Diskette 5 1/4 " im Sonderheft zum rekordverdächtigen Preis von nur 19,80 DM!**

Mit diesem starken Software-Paket sind Sie hautnah dabei, wenn Athleten aus mehr als 160 Nationen 16 Tage lang um olympisches Gold, Silber und Bronze kämpfen! Sie brauchen nur einen grafikfähigen, IBM-kompatiblen PC, XT oder AT. Die PC Power Disc "Olympia '92" liefert Ihnen dazu

- Informationen über Ort und Datum der einzelnen Wettkämpfe
- eine Detailkarte der Wettkampfstätten
- auf Knopfdruck den aktuellen Medaillenspiegel
- und als Clou: die historischen Ergebnisse ab 1896.

Sie speichern die wichtigsten Entscheidungen ein und haben die Vergleichswerte sekundenschnell griffbereit. So lassen sich Rekorde und Bestzeiten erst richtig interpretieren!

Starten Sie durch - holen Sie sich "Olympia '92"!





DIE MEDAILLENREIFE PC POWER DISC NR. 1/92 GIBT'S AB 24. JUNI AN IHREM KIOSK!

SPIEL DES MONATS

Hanse hoch zehn

DER PATRIZIER

Vernehmet, Edle und Bürger, welch erhabene Laufbahn Euch am heutigen Tage geboten wird: Laut Beschluß der Herren von Ascon sei jedem von Euch der Rang eines Handelsherren verliehen.

von Rolf D. Busch

Als ehrenwerter Kaufmann mit bescheidenen Gütern und einem seetüchtigen Handelsfahrer im Hafen habt Ihr nach Recht und Gesetz die Chance, Euch in unserem glorreichen Zeitalter der Hanse einen Namen zu machen. Kauft Handelswaren, und verschifft sie zu den entlegensten Häfen der bekannten Welt, und Ihr werdet nicht nur materiellen Reichtum ernten.

So es der Vorsehung gefällt, werdet Ihr Kontore in so berühmten Städten wie London oder Bremen, Hamburg oder Göteborg eröffnen, ein geachteter Bürger Eurer Heimat werden und vielleicht sogar von den ehrenwerten Gilden aufgenommen. Mit Gottes Hilfe, die Ihr im Gebet erflehen sollt, wird Euch der Weg bis an die Spitze gelingen, zum Amte des Bürgermeisters oder gar des Ältermans, des Vorsitzenden der Hanse.

Doch hütet Euch, der Gefahren sind gar viele: Meidet Piraten, so Ihr sie nicht selbst für dunkle Machenschaften anheuern und Euren Ruf gefährden wollt. Auch die Pest, diese Geißel des Satans, hat schon mehr als einen guten Mann dahingerafft, und nicht Geld noch Ruhm kann Euch vor ihrem Giftodem bewahren. Wer es dennoch wagt, in diese gefahrvolle Welt des Handels und der Macht hinabzutauchen, der sei mit Spielspaß von fast unbegrenzter Dauer belohnt. Verkündet im Namen der ehrenwerten Herren von Ascon, des Softwarehauses aus dem Marktflecken Gütersloh, fernab vom Meer.

Moment, gleich... So, jetzt hab' ich mich wieder gefangen. Es ist nicht leicht, nach einem Abstecher in die Welt der Hanse wieder in die Realität zurückzufinden. Man möge mir den sprachlichen Zeitrutscher vergeben. Im Klartext geht es natürlich um eine Simulation, wobei damit die Möglichkeiten zur eindeutigen Zuordnung auch schon ausgeschöpft sind.

»Der Patrizier« läßt sich nur mit starker Gegenwehr in die Schublade »Wirtschaftssimulation« zwängen, auch wenn zu Beginn des Spiels nicht viel dagegen zu sprechen scheint: Man hat sein kleines Handelsschiff und ein paar eher mickrige Talerchen, die lautstark nach Vermehrung schreien. So kauft man hier etwas Pfeffer und Honig, dort den einen oder anderen Pelz, zwischendurch lädt man nicht zum Selbstverzehr gedachtes Bier, und wenn man das Ganze dann brav dahin schippert, wo die höchsten Preise gezahlt werden, wird man bald erkleckliche Gewinne im Handelsbuch notieren dürfen.

Wenn das alles wäre, von der Sorte Spiel hatten wir ja schon ein paar... Glücklicherweise ist dem nicht so: Das Preissystem etwa ist nicht stur systematisch, sondern richtet sich flexibel nach Angebot, Nachfrage und ein paar geschickt eingebauten historischen Rahmenbedingungen. Brennt etwa in Hamburg der gesamte Hafen ab, läßt sich danach hier bestimmt gut Ware an den Mann bringen. Haben schon drei Spieler zuvor Pelze nach Bremen geschippert, kann ich meine Tierfelle gleich im Laderaum lassen, da lauert kein Profit mehr. Tja, und dann ist man irgendwann reich und hat noch immer nicht gewonnen, geschweige denn alles gesehen, was das Spiel zu bieten hat.

Die Werft mit ihren verschiedenen Möglichkeiten kennt man dann wohl schon. Ein Schiff zu reparieren oder neu auf Kiel zu legen, zu ver- oder ersteigern, vielleicht sogar abzuwracken, das gehört zum normalen Alltag des Hansekapitäns. Man fragt den Fachmann der Werft einfach, wie es um das Schiff steht, und dann gibt man die Reparatur in Auftrag. Zumindest, wenn man naiv genug ist, zu glauben, daß Werftsachverständige immer die Wahrheit sagen. Bei Patrizier lügen einem die Jungs nämlich auch schon mal die Hucke voll, wenn der Werft gerade die lukrativen Aufträge fehlen.

Wer bis zur ersten Viertelmillion nur auf den gefüllten Talersack geschielt hat, sollte spätestens dann mal ins Badehaus gehen. In diesem Vergnügungsetablissement kann man schon mal mit einem der einflußreichen Ratsherren die Wanne teilen (besonders ergiebig, wenn man einen weiblichen Charakter gewählt hat) und mittels diskret übergebener Bestechungsgelder unfaire Vorteile erlangen.

Auch zu der schnelleren Möglichkeit, durch geschickte Wahl des Ehepartners entweder Geld

EXKLUSIV: PATRIZIER-DEMO AUF DISKETTE

Alle Hanseaten in spe aufgepaßt: In Zusammenarbeit mit Ascon macht Ihnen das AMIGA-Magazin ein ganz besonderes Angebot: Auf der Programmservicediskette für diesen Monat befindet sich eine spielbare **Demoversion** von »Der Patrizier«.

Hat Sie unser Test neugierig gemacht? Werfen Sie einen Blick auf unser Demo. Die Details finden Sie auf Seite 191.



Vorsicht: Der Schwarze Tod ist unbestechlich



Schmelzpunkt: Im Spiel geht's heiß her



Hochfinanz: Geld regiert die Welt



Alles klar: Ihr Schiff hat soeben angelegt



Feuer frei: Die Piraten wollen einem ans Leder



Die Werft: Lassen Sie sich nicht übers Ohr hauen



Das Machtzentrum: Intrigen gehören zum Alltag

oder Macht als Brautgabe geschenkt zu bekommen, wird immer wieder gerne gegriffen. Vorausgesetzt, man hat genug Bier und Lebensmittel in den eigenen Lagerhäusern gehortet, um der Stadt ein rauschendes Hochzeitsfest bieten zu können (sonst wird das Volk nämlich stinksauer). Besonders habgierige und skrupellose Naturen wurden sogar schon dabei beobachtet, wie sie mit ihren frisch vermählten Partnern in pestverseuchte Städte umzogen, wo der oder die Angetraute alsbald dem Kapuzenkerl mit dem modischen Gartenwerkzeug begegnete. Per Sensenmann vom Ehegatten, aber nicht von dessen Mitgift getrennt, machten sich diese Witwer alsbald erneut auf Braut- und Mitgiftschau. Auch ein Weg...

Egal wie man nach oben gelangt, irgendwann kommen soziale und politische Entscheidungen und damit Verantwortung auf einen zu. Und hier zeigt sich, wer nur Wirtschaftssimulant oder Staatsmann ist. Das Spiel verzweigt sich in so viele Ebenen – militärische Planung, actiongeladene Seeschlachten, politisches Taktieren und so fort –, daß der Aspekt des reinen Geldverdienens in den Hintergrund tritt. Die Talerchen zu bekommen, das fällt dann relativ leicht; aber sie zu behalten und klug einzusetzen, das wird immer schwieriger. Legt man ein Schiff als Wachboot vor die Hafeneinfahrt, um Feinde möglichst früh zu entdecken? Wo rüstet man seine Koggen am besten auf (da, wo die Waffenentwicklung am weitesten fortgeschritten ist, natürlich), wo postiert man – wenn überhaupt – angeheuerte Piratenflotten? Und welche Waffensysteme (die ja auch Laderaum und Manpower verschlingen) lädt man seinen Schiffen überhaupt auf? Kurz: Alle Feinheiten aufzuzählen, das schafft nicht einmal die umfangreiche Spielanleitung; dem Patrizier in spe bleibt genug zu entdecken.

ms

AMIGA-TEST

sehr gut

Der Patrizier

11,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Grafik	6
Sound	6
Spielidee	5
Motivation	6

Titel: Der Patrizier
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Ascon
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70

M-E-I-N-U-N-G

Ich gestehe, ich bin einer von denen, die früher immer tagelang »Kaiser« gespielt haben (wenn das Volk nicht vorher verhungerte). Beim »Patrizier« finde ich all das wieder, was ich am Kaiser so geschätzt habe – und mehr. Ein Mehrspielermodus etwa, der vier angehenden Handelsmagnaten gleichzeitig den Kampf ums Bürgermeisteramt erlaubt. Das ganze so pfiffig ausgeknobelt, daß kein stures Rundenabsitzen aufkommt wie bei vielen anderen Simulationen. Hier darf nicht jedes Jahr (= jede Runde) jeder Spieler seinen Senf dazugeben, obwohl eigentlich gar nichts Weltbewegendes passiert ist. Wer ein Schiff weit fort schickt, muß eben warten, bis es ankommt, und erst dann darf er neue Befehle geben. Die einzelnen Anweisungen gehen dank kompletter Maussteuerung flott von der Hand, keine ellenlangen Statistiken mit Kalkulationsprogrammcharme vermiesen die Atmosphäre. Die wirklich exzellenten Grafiken, die gelungene Untermalung mit Soundeffekten und die durchgehend gründlich recherchierten historischen Details vermischen sich zu einer dichten Stimmung, die Geschichtswissen ganz nebenbei vermittelt.

Wer noch nie zu viert untereinander um die besten Kreditzinsen gefeilscht, sich gegenseitig angeheuerte Piraten vor die Heimathäfen gesetzt oder seltene Handelswaren vor der Nase weggeschnappt hat, wird dieses neue Erlebnis zu schätzen wissen... Der nahtlose Übergang vom Wirtschaftsspiel zur umfassenden Geschichtssimulation (ohne ins Lehrhafte zu verfallen) ist das Faszinierendste am Patrizier.

Das lange Warten auf einen zeitgemäßen, würdigen Kaiser-Nachfolger hat sich für mich gelohnt; der Patrizier wird mich wohl noch einige Monate beschäftigen, bis ich alle Feinheiten kenne. Das einzige, was dabei knapp werden könnte, ist der Nachschub an willigen Opf... ahm, Mitspielern. Aber die Computergegner sind ja auch nicht ohne.



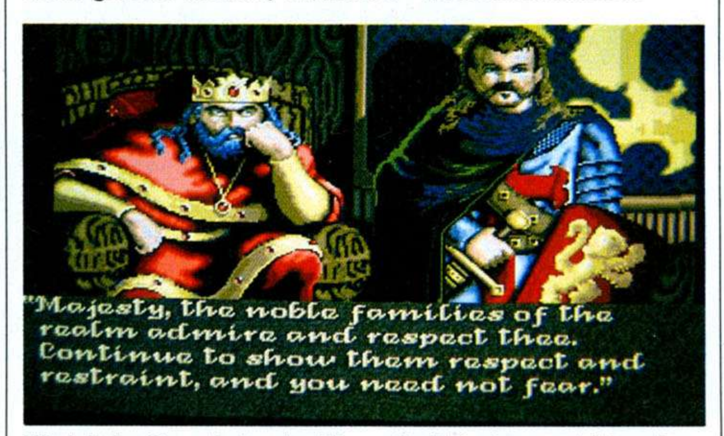
von Carsten Borgmeier

»Sim City« in der Ritterzeit: Als Herrscher eines mittelalterlichen Reichs hat der Spieler Gelegenheit, sich durch den Bau von Burgen digitale Denkmäler zu setzen. Größenwahnsinnige Monarchen dürfen zu ihren Ehren sogar acht Paläste hintereinander errichten. Zu Beginn der Burgenbauerei stehen eine Real- sowie eine Fantasy-Welt als Spielwiese zur Verfügung – und das in vier verschiedenen Schwierigkeitsstufen.

Auf dem Bildschirm ist anfangs nur der leere Bauplatz zu sehen. Auf Mausklick ist ein Menü abrufbereit, mit dessen Hilfe man als erstes den Grundriß entwirft. Im elektronischen Legokasten liegen Mauern, Torbögen und Türmchen parat, die man nach eigenen Vorstellungen in den Konstruktionsplan einbaut. Wie nicht anders zu erwarten, macht sich der Machthaber seine Hände nicht selber schmutzig, sondern heuert Handwerker an. Im Arbeitsmarktmenü warten schon Maurer, Schmiede, Fuhr- und Zimmerleute auf einen Job. Einmal unter Vertrag genommen, schwingen sie sogleich in isometrischer 3-D-Darstellung ihre Kellen.



Digitaler Legokasten: König Ludwig hätte seine Freude daran gehabt. Mauern, Türmchen – alles ist vorhanden.



Königliche Sprechstunde: Wenn die Untertanen nicht mehr weiterwissen, rennen sie zur Audienz.

Um nicht den Überblick zu verlieren, scrollt der Bildschirm auf Wunsch in alle Richtungen; zudem kann jederzeit in den 2-D-Modus gewechselt werden. Natürlich arbeiten die Bauleute nicht umsonst. Zur Zahlung der Löhne wird das Volk im Steuermenü zur Kasse gebeten. Damit bei all der Schröpferei keine Unruhen ausbrechen, sorgt ein guter Herrscher dafür, daß in den Kornkammern des Landes immer genügend Nahrungsmittel lagern.

Hat man die verschiedenen Aspekte des Burgenbaus erst einmal unter einen Hut gebracht, kommen die unvermeidlichen Widersacher ins Spiel. Bevorzugt aus südwestlicher Richtung nehmen finstere Normannen den Bauplatz unter Beschuß. Sofern genügend Geld in der Staatskasse vorhanden ist, bereitet man den heranstürmenden Angreifern mit eigener Infanterie und Bogenschützen einen herzlichen Empfang oder übergießt sie bei ihrer Ankunft mit siedendem Öl.

Weit friedlichere Absichten führen die zahlreichen Besucher am königlichen Hofe im Schilde. Ihnen hilft man im Multiple-choice-Verfahren bei der Wahl eines Kindernamens oder läßt sich zu einer Partie Schach mit dem Bischof überreden. Diese Entscheidungen beeinflussen maßgeblich den Beliebtheitsgrad des Regenten und tragen damit auch zur Steigerung der Arbeitsmoral bei. Besonders im Herbst kommen diese Streicheleinheiten gut an, da die Arbeiter es dann mit extrem ungünstigen Witterungsverhältnissen zu tun bekommen.

Nach vielen Jahren Spielzeit – Zwischenspeichern ist natürlich erlaubt – steht die Burg in ihrer ganzen Schönheit in der Landschaft herum. Anschließend verrät einem eine umfangreiche Statistik, wie gut man mit den Ressourcen gehaushaltet hat. *ms*

M-E-I-N-U-N-G

Meine Erwartungen an »Castles« waren hoch. Vom Konzept her verspricht das Programm eine Synthese aus komplexer Simulation wie »Sim City« oder »Railroad Tycoon« mit dem mittelalterlichen Raubritter-Charme eines »Defender of the crown«. Doch schon die wenigen Spieleoptionen und Menüs machen recht schnell deutlich, daß es um den spielerischen Tiefgang nicht zum besten bestellt ist.

Vier Mauertypen ergeben eher eine graue Betonwüste als ein epochales Gemäuer. Zudem beschränkt sich das Handelselement aufs Horten von Nahrungsmitteln.

Auch sind die Angreifer alles andere als intelligent und listig: Mit Reitern und Bogenschützen schlägt man das gegnerische Fußvolk auch im höchsten Schwierigkeitsgrad locker in die Flucht. Obwohl von außen also kaum eine Bedrohung für das Bauvorhaben besteht, kommen die meisten Burgen nicht über das Stadium einer Großbaustelle hinaus.

Schuld daran ist der ohne Turbokarte und Festplatte extrem zähe Spielverlauf. Selbst Minimalkonstruktionen brauchen mehrere Jährchen bis zum Richtfest. Da kommt schnell Langeweile auf. Darüber hinaus sieht man sich an der farblosen Spargrafik schnell satt, und die dumpfen Melodien gehen eher auf die Nerven als ins Ohr.

Bei aller Kritik sammelt Castles auch einige Pluspunkte: Der niedrige Schwierigkeitsgrad und die einfache Steuerung dürften vor allem Einsteiger ins Taktik-Genre begeistern. Außerdem kündigt »Interplay« für die nächsten Monate bereits Campaign-Disketten mit erweitertem Optionsumfang an. Vielleicht wird dann aus Castles doch noch ein Hit. So reicht's leider nur für ein »befriedigend«.

AMIGA-TEST

befriedigend

Castles

7,8 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Wertung	
Grafik	4
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	4

Titel: Castles
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Electronic Arts
Anbieter:
United Software, Hauptstr. 70, 4835 Rietberg 2, Tel. 0 52 44/40 80

SPIELE-SPAß TOTAL FÜR NUR 19.80 DM

DAS GIBT'S NUR IN DER AMIGA SPIELE DISC NR.4:

Turrican II - der Mega-Kugel-Spaß zum Wahnsinnspreis von nur 19,80 DM. Eine geballte Ladung Action inklusive! Eine genaue Spielanleitung gehört natürlich auch dazu.

KÄMPFEN SIE SICH DURCH FREMDE WELTEN JENSEITS DES BEKANNTEN UNIVERSUMS!

Im Jahr 3025 ist die Welt nicht mehr in Ordnung: Der Krieg der Sterne beginnt. Kämpfen Sie an Bord des Schlachtkreuzers "Avalon 1" Seite an Seite mit Bren McGuire gegen die Invasion von fremden Planeten! Eine aufregende Mission voller Spannung und Abenteuer liegt vor Ihnen.

Sie entdecken **riesige Labyrinthe** und reisen durch **5 verschiedene Welten** auf **über 1500 Screens** - Ihr Turrican-Kampfanzug und **7 Superwaffen** wie Flammenwerfer, Laserbeam und Energiewellen sind Ihre Verteidigung... Ein Action-Spaß, der mitreißt!

Turrican II fesselt Sie mit seinen grafisch exzellent gestalteten bizarren Landschaften und seinen fetzigen Soundtracks. Jetzt exklusiv auf der Amiga Spiele Disc Nr. 4!



Holt Euch die neueste AMIGA SPIELE DISC Nr.4 ab 10.06. bei Eurem Zeitschriftenhändler !

AMIGA SPIELE DISC - KEINER BIETET MEHR FÜR DEINEN AMIGA!

von Michael Sauer

Rainbow Islands 2

PARASOL STARS

Nun ist er da, der »Rainbow Islands«-Nachfolger, »Parasol Stars«. Auch hier spielen Bub und Bob wieder die Hauptrolle. Ein kriegswütiger Unhold namens Chaostikahn hat im ganzen Universum Monster entfesselt, die es nun wieder zu bändigen gilt.

Das in sieben Welten aufgeteilte Spiel ist dem Vorgänger relativ ähnlich. Ganz nach dem uralten Spielprinzip à la Mario Brothers bekämpft man mit zwei Männchen (wer alleine antritt, spielt nur mit einem) die anrollenden Feinde. Deren Gestaltung spiegelt jeweils das Thema des Levels wider. Im ersten sind es z.B. Musikinstrumente wie Konzertflügel, Akkordeons oder Trompeten, die hemmungslos Noten auf den oder die Helden verschießen.

Wie in anderen Jump-and-run-Spielchen auch, springen die beiden Hauptdarsteller von Plattform zu Plattform und sammeln allerlei magische Parasols (Geschenke von den dankbaren Bewohnern der Fantasy-Welt), um damit die anhüpfenden Gegner zu bekämpfen. Sind die Bösen zweimal getroffen worden, verwandeln sie sich in allerlei Goodies, wie Sahnetorten u.ä. Auch mit »gelähmten« Feinden kann man gut um sich werfen (nach dem ersten Treffer bleibt denen erstmal die Luft weg, und sie sind für eine gewisse Zeit außer Gefecht gesetzt).

Die zweite Welt ist ein nett dargestellter Wald. Selbst harmlose Waldtierchen sind von Chaostikahn in gefährliche Monster verwandelt worden. Weiter geht es in der Meereswelt: Hier machen einem ganze Horden von Einsiedlerkrabben, Seehunden und Pinguinen das Leben schwer. Danach folgt ein Maschinenlevel, und im vierten Level geht es schließlich zum Leben erwachten Spielautomaten an den Kragen. Flugzeuge, Helikopter und sogar Satelliten toben sich in Welt Nummer sechs aus. Chaostikahn, das personifizierte Böse, gibt sich schließlich im letzten Level die Ehre. Wer ihn niederringt, hat das Spiel gewonnen.

ms



Teamgeist: Im Zwei-Spieler-Modus macht's am meisten Spaß



Trickreich: Manche Level haben's in sich

M-E-I-N-U-N-G

Nach einem erfolgreichen Produkt überlegen sich die Verantwortlichen oft, ob sich eine Fortsetzung lohnt. Bei Parasol Stars ist man offensichtlich zu dieser Einsicht gekommen. Sicher, das Spielprinzip ist nicht kleinzukriegen. Warum auch nicht, es macht eine Menge Spaß und brachte z.B. Spielkonsolen erst so richtig auf Erfolgskurs – siehe Mario Brothers.

Im großen und ganzen ist Parasol Stars auch ein empfehlenswertes Spiel geworden – wenn man von der nervigen Musik absieht. Was hier dem Lautsprecher entspringt, erinnert (wenn überhaupt) an den guten alten C64. Mit Amiga-Sound hat das leider nur sehr sehr wenig zu tun – wirklich schade drum. Auch die Grafik ist nicht ganz so nett, wie die des Vorgängers: Die Level wurden etwas unübersichtlicher, die Monster mit erkennbar weniger Liebe zum Detail gestaltet.

Eine Zusatzdiskette mit mehreren neuen Spielebenen für den Vorgänger wäre vielleicht attraktiver, mit Sicherheit aber preiswerter geworden, als ein völlig neues Spiel.

Wer ein witziges Jump-and-Run-Game für den Amiga sucht, wird von Parasol Stars nicht enttäuscht – auch wenn es nicht das Nonplusultra ist. Zur musikalischen Untermalung empfehlen wir allerdings eine gute Schallplatte aufzulegen.



Parasol Stars

8,1 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Grafik	
Sound	
Spielidee	
Motivation	

Titel: Parasol Stars
Preis: ca. 90 Mark
Hersteller: Ocean Software
Anbieter: Bomico,
Am Südpark 12, 6092 Keltersbach,
Tel. 0 61 07/7 60 60

REFLECTIONS 2.0

DIE NEUE GENERATION DES RAYTRACING

Der erfolgreichste deutsche Raytracer hat einen würdigen Nachfolger gefunden: **Reflections 2.0!**

Neueste Berechnungsmethoden und ausgeklügelte Modellierfunktionen lassen fotorealistische Bilder auf Ihrem Amiga entstehen, die den Ergebnissen großer Workstations kaum nachstehen!

Vier Editoren bieten Ihnen die Möglichkeit, jede nur erdenkliche Form mit wenig Aufwand zu erstellen. Diverse Tools erlauben Ihnen die mühelose Generierung von 3D-Fonts oder auch von Schläuchen, Röhren und Spiralen. Darüber hinaus machen einzigartige Leckerbissen wie eine Nebelfunktion, Boole'sche Operationen oder das Bumpmapping **Reflections 2.0** zu einem der umfangreichsten und professionellsten Raytracer für den Amiga.

Reflections 2.0 DM 349,–*

UPDATE Senden Sie bitte Ihre Reflections-Original-Disketten zusammen mit einem Verrechnungsscheck an M&T Software Partner International GmbH, Update-Service, Hans-Pinsel-Straße 9b, 8013 Haar

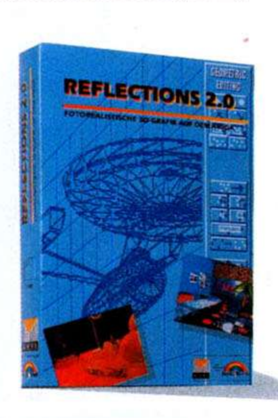
Reflections 2.0 Update (Best.-Nr. 54149A) DM 149,–*

Jede Vorgängerversion von Reflections kann upgedatet werden!

Systemanforderungen:
Alle Amiga mit mind. 1 MB, Kickstart 1.3, OS 2.0

Mailbox-Service – 7 Tage die Woche, 24 Stunden am Tag! Mailbox-Nr.: (0 89) 46 15 15 Fordern Sie unseren Antrag an!

* Unverbindliche Preisempfehlung





Zahn um Zahn

STORM MASTER

von Carsten Borgmeier

In der Märchenwelt von Urgas herrschen barbarische Zustände. Zwei Stämme mit den fantasievollen Namen Eolia und Sharkaania bekämpfen sich bis aufs Blut. Erst kürzlich ereignete sich ein gemeines Attentat auf den eolianischen Herrscher. Nun liegt es an Ihnen, Rache zu nehmen und alle sechs Städte des Gegners in Schutt und Asche zu legen.

Dabei steht Ihnen ein Siebenerrat zur Seite, mit dem man alle wirtschaftlichen und strategischen Belange regelt. Als erstes geht es darum, Geld in den Staatssäckel zu scheffeln. Dazu bedient man sich des Finanzministers, der gierig Steuern erhebt, an der Börse mit Wertpapieren handelt oder Raubzüge gegen den Erzfeind organisiert. Sollten sich die Untertanen einmal erdreisten, gegen ihre Ausbeutung zu revoltieren, helfen Geschenke oder Anschläge der Geheimpolizei über die Krise hinweg.

Mit dem Geheimdienst lassen sich auch die Aktivitäten des Feindes observieren und nette Sabotageaktionen veranstalten. Wer sein Geld auf ehrliche Weise verdienen möchte, setzt auf Ackerbau und Viehzucht. Um möglichst viel Getreide, Weizen oder Honig einzufahren, macht sich der Hobbyherrscher die Kraft des Windes zunutze, baut Mühlen und wählt das beste Saatgut für den jeweiligen Boden aus. Als kleiner Gag darf auch Wabensaft geimkert werden, der den Intelligenzquotienten der eigenen Mannen verbessert. Sind die Finanzen erst einmal abgesegnet, bereitet man langsam, aber sicher einen Eroberungsfeldzug vor.

Der landeseigene Flugschiffkonstrukteur (schon mal einen Dreimaster fliegen gesehen?) stellt für bare Münze mehrere unterschiedlich große und leistungsfähige Modelle zur Auswahl. Das Besondere daran: Die Schiffsrümpfe können nach Lust und Laune mit Motoren, Segeln, Waffen etc. bestückt werden. Ob die Eigenkonstruktion dann auch abhebt (und in der Luft bleibt), steht auf einem anderen Blatt.

Nach einigen Testflügen wird die Besatzung ausgewählt: Neben Piloten, Kanonieren und einfachen Soldaten empfiehlt es sich, auch einen Koch mit an Bord zu nehmen (eine satte Truppe ist schließlich besser motiviert). Der Attacke auf die feindlichen Niederlassungen steht dann nichts mehr im Wege. Auf der Landkarte pickt der elektronische Imperator ein besonders verwundbares Ziel heraus und schwirrt los.

An dieser Stelle verläßt »Storm Master« das gewohnte strategische Terrain. Statt langweiliger Statistiken blendet der Computer die flotte Actionsequenz einer 3-D-Schlacht ein, in der man das eigene Schiff mit dem Joystick manövriert und im richtigen Moment Felsbrocken auf die Feinde schleudert. »Ungeschickte« Spielernaturen haben die Möglichkeit, diese Actionsequenz in die Hände des Computers zu legen. Von den Schlachten abgesehen, erfolgt die Bedienung komplett über Maus und Klick-Menüs. Alle Programmteile sind in deutscher Sprache. *ms*



Schiffswerft: Zuerst muß das Material beschafft werden



Tolle Optik: Stimmungsvolle Grafiken und Animationen

M-E-I-N-U-N-G

Auf den ersten Blick bietet »Storm Master« alles, was das Blut jedes Computerstrategen in Wallung bringt: Ein halbes Dutzend Missionen, reichlich Bestätigungsmöglichkeiten im Ministerrat und nicht zuletzt einen fast stufenlos regelbaren Schwierigkeitsgrad.

Auch die Optik gefällt: Nach kurzem, knackigem Vorspann mit Zauberer, Windmühlen und Zeppelinen bekommt man ein gutes Dutzend farbenprächtiger Menüs vorgesetzt, die hervorragend ins ausgefeilte Fantasy-Szenario passen. An der kinderleichten Bedienung liegt es daher nicht, das Storm Master nicht so recht vor den Monitor fesselt. Ja, sogar die schmalbrüstigen Soundeffekte und etliche extrem holprige Textstellen ließen sich noch verschmerzen. Vielmehr fehlt bei all dem Herumklicken und Truppenverschieben die Faszination.

Das wir uns nicht falsch verstehen: Für ein zünftiges Handelsspiel mit militärischen Aspekten bin ich immer zu haben. »Supremacy« von Virgin zählt zu meinen absoluten Favoriten in diesem Bereich. Mit diesem Klassiker kann es der französische Genre-Eintopf trotz guter Ansätze nicht ganz aufnehmen, da die Geldscheffelei zu schnell in Routine erstarrt, wirklich neue Features fehlen, und man fristet mangels einer Zwei-Spieler-Option ein einsames Dasein vor dem Monitor.

Aus der Masse der vielen kläglichen Wirtschafts- bzw. Strategiesimulationen wie »Winzer« oder »Black Gold« hebt sich Storm Master deutlich durch die flotte Actionsequenz ab, die aber leider auch nicht dazu angetan ist, längerfristig zu unterhalten.

»Storm Master« gehört daher zu den Spielen, mit denen man zwischendurch gern mal ein Stündchen oder vielleicht auch zwei verbringt.



AMIGA-TEST *gut*

Storm Master

8,6 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Grafik	5
Sound	4
Spielidee	4
Motivation	4

Titel: Storm Master
Preis: ca. 100 Mark
Hersteller: Daze Marketing
Anbieter: Rushware, Bruchweg 128, 4044 Kaarst 2, Tel. 0 21 01/60 70


PAUSE

ECTS London

FUTURE GAMES

Frühjahr und Herbst sind die recht kühlen Termine, zu denen es die Branche nach London zieht. Auch dieses Jahr lockte die »European Computer Trade Show« Programmierer, Händler und Journalisten an.

von Rolf D. Busch

Trotz gedämpfter Grundstimmung durch IRA-Bombendrohungen präsentierten Europas Softwarehäuser optimistisch ihre Leckerbissen für den Sommer; aus dem Amiga-Angebot haben wir die Highlights für Sie herausgepickt.

»Mirage«: Hier haben sich einige alte Hasen der Branche zusammengeschlossen und erstklassige Programmiererteams unter Vertrag genommen. Cyberdreams aus Los Angeles etwa, die mit »Darkseed« ein Grusel-Adventure feinster Machart vorstellen. Für die Grafiken zeichnet niemand geringerer als der Schweizer Oscar-Preisträger H. R. Giger verantwortlich – Science-fiction-Fans als geistiger Vater von »Alien« bekannt. Auch die Darkseed-Grafiken tragen die deutliche Handschrift seines biomechanischen Stils. Während die PC-Version bereits im Handel ist, sollen Amiga-Freunde erst im Sommer versorgt werden.

Schon im Mai soll Mike Singletons »Ashes of Empire« erscheinen – ebenfalls unter dem Mirage-Label. Es hat nichts mit dem gleichnamigen Postspiel zu tun, sondern behandelt den Zusammenbruch eines totalitären Weltreichs – Ähnlichkeiten mit real existierenden Verhältnissen jenseits des ehemals Eisernen Vorhangs sind durchaus beabsichtigt. Der Spieler muß versuchen, seinem Volk Frieden, Demokratie und wirtschaftliche Stabilität zu bescheren – in einem Vielvölkerstaat bekanntlich keine leichte Aufgabe.

Ein weiterer Hit-Anwärter der Mirage-Crew läutet die Ära der Lemmings-Nachfolger ein. Lange



The Humans: Würdiger Lemming-Nachfolger?

hat es gedauert, bis jemand diesen Supererfolg zu kopieren wagte, doch »The Humans« hat allem Anschein nach das Zeug dazu, würdig in die Pfotenstapfen der kleinen Pelzlinge zu treten. Ein Stamm prähistorischer Männlein will durch die verschiedensten Bildschirmlabyrinthe gesteuert werden. Zunächst nur mit viel Enthusiasmus, später auch mit diversen Erfindungen ausgestattet (ein Schuß »Mega-lo-Mania« kann nie schaden), krabbeln die Neandertaler von Fortschritt zu Fortschritt – schon bald (Mai) auch auf Ihrem Bildschirm.



Daemonsgate: Sieben Städte mit über 10000 Screens warten auf den Rollenspieler

Weiter zum Thema Nachfolger: Milennium hat offenbar nicht vor, das Spielprinzip des mäßig erfolgreichen »Robin Hood« in der Ecke verstauben zu lassen. Erste Eindrücke des Sandalen-Epos »Rome« lassen Déjà-vu-Gefühle aufkommen, sowohl was den sattsam bekannten Populous-schräg-von-oben-Blickwinkel angeht als auch bei den Sprechblasen-Aktivitäten des Helden. Hier gibt es kein Gold zu stehlen und an die Armen zu verteilen; vielmehr bemüht man sich um das Amt des römischen Kaisers. Kein leichter Job, schon gar nicht für einen Ex-Sklaven. Ein wenig Intrige hier, viele Reisen dort (Ägypten soll für Kaiseranwärter ja immer recht verlockend gewesen sein) und reichlich Gelegenheit zum Plaudern und Kämpfen – das fördert die Erfolgsaussichten ungemein. Mal sehen, ob's in Rom unterhaltsamer wird als im Sherwood Forest.



Flag: Holen Sie die Flagge des Nachbardorfs

Auch »Empire« weiß, wie erfolgsträchtig Nachfolger sind. »Team Yankee« mit seinem viergeteilten Panzerbildschirm lebt weiter in »Pacific Islands«. Diesmal dürfen die 4 x 4-Panzer ein Südseeatoll von bösen sowjetischen Kommunisten befreien, die offenbar noch nicht mitgekriegt haben, daß alles vorbei ist.

Schnitt: Andere Firma, anderes Genre. Gremlin will mit »Daemonsgate 1: Dorovans Key« neue Maßstäbe im Bereich des Rollenspiels setzen. Umfang und grafische Aufbereitung erinnern an die Spiele von Lord British: Sieben Städte von über 10000 Bildschirmen Größe, mit jeweils rund 400 Einwohnern, die je nach Tageszeit verschiedenen Beschäftigungen nachgehen, das Ganze meist aus der Vogelperspektive betrachtet – Ultima läßt grüßen. Ab Juni sollte sich feststellen lassen, ob das Land Hestor genausogut gelungen ist wie Britannia.

Neben »Zool – The Ninja of the nth Dimension«, einem Jump'n' Run durch die absonderlichsten Welten, präsentierte Gremlin noch das vielversprechende »Flag«. Zwei Dörfer, durch einen Fluß getrennt, müssen nach dem Fluch eines alten Magiers alle zwanzig Jahre darum kämpfen, die Flagge des jeweils anderen Dorfes zu erobern. Mit Handel, Magie und natürlich roher Waffengewalt muß der Spieler versuchen, seine Dörfler zum Sieg zu führen. Mit dem Gewinn der Flagge allein ist es dabei allerdings nicht getan, nach einer Art Zeitreise folgt auf einen Sieg der nächste Kampf. Je weiter man in diesen Leveln kommt, desto cleverer werden natürlich die gegnerischen Führer und desto vertrackter die Rahmenbedingungen. Freunde des Strategiespiels sollten ab August mal die Läden danach durchstöbern, es dürfte sich lohnen.

In Kürze bereits in den Regalen: Die deutsche Version von »Sim Ant« für den Amiga. Nach Städtebau und Weltenplanung bei »Sim City« und »Sim Earth« steht jetzt die Planung im heimischen Garten auf dem Programm. Statt Godzilla oder Ökokollaps droht hier der gemeingefährliche Rasenmäher. Sonst noch unter der Rubrik »erwähnenswert«:

– Ideas »Crazy Seasons«, ein Jump 'n' Run mit ziemlich hohem Niedlichkeitsgrad und lustigen Gegnern;

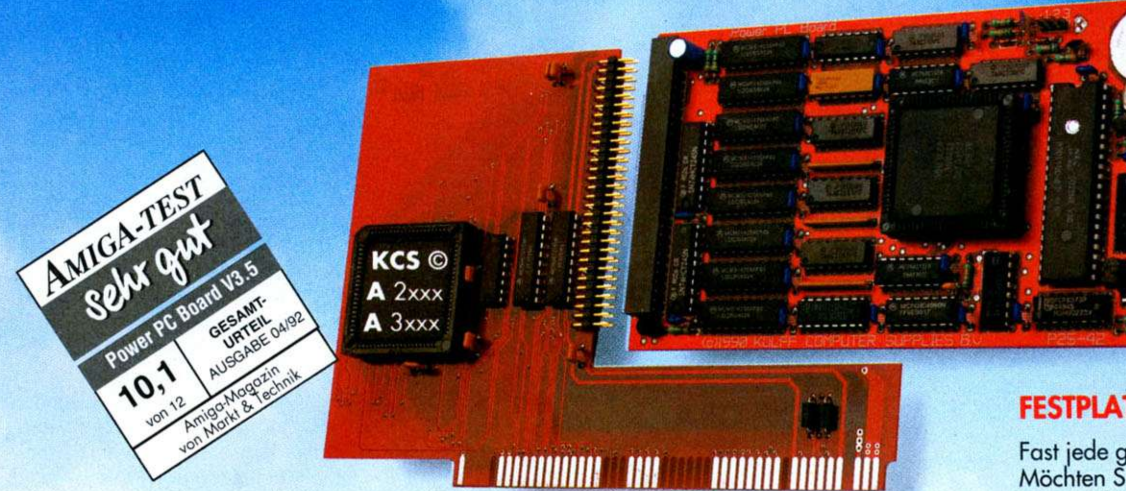
– Last but not least: Das Schwarze Auge von Attic aus Good ol' Germany, eine gelungene Computerumsetzung des bekanntesten deutschen Rollenspiels. Folge Nr. 1 trägt den Titel »Die Schicksalsklinge« und hält sich weitestgehend an die Originalregeln. Genug Material also, um notfalls auch einen verregneten Sommer zu überstehen. *ms*



Ashes of Empire: Guter Action-Cocktail

KCS POWER PC BOARD

Machen Sie aus ihrem Amiga einen PC. Viele Programme werden zuerst für den PC geschrieben. Nur ein kleiner Teil dieser Programme erscheint geraume Zeit später als Amiga-Version auf dem Markt. Warum also noch länger auf die Amiga-Version warten? Die PC-Version ist auch meistens wesentlich billiger.



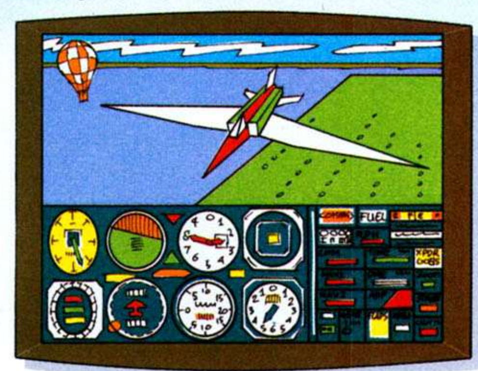
FESTPLATTEN-UNTERSTÜTZUNG

Fast jede gängige Festplatte wird unterstützt. Möchten Sie hierzu mehr Informationen? Dann rufen Sie unsere Hotline an! **Tel.-Nr. 0 28 22-6 85 45** (erreichbar montags bis freitags von 17 – 18 Uhr)

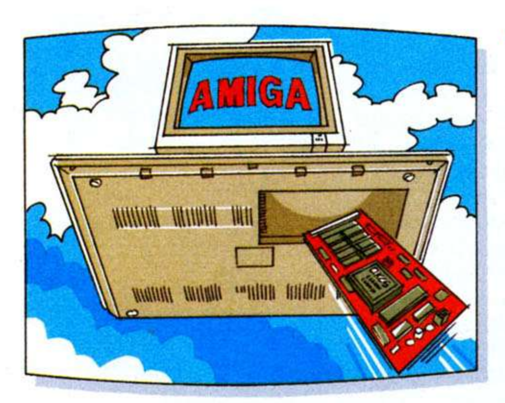
Jetzt erhältlich:
Spezielle 500 plus-Version, bei der 2 MB Chipmem entsteht.

Für wenig Geld verändert das KCS Power PC Board Ihren Amiga in einen echten PC und fügt zusätzlich noch 1 MB Speicherkapazität und eine Fast-Echtzeit-Uhr hinzu. Der preisgünstigste PC-Emulator mit 1 MB Speicher für den Amiga.

Jetzt können sie professionelle PC-Software auf Ihrem Amiga/PC einsetzen.



Microsoft Flightsimulator 4.0



EGA

Nun mit farbiger EGA-Unterstützung, wobei die vollständige Farbpalette unterstützt wird. **EGA- und VGA-Programme können auf einem Standard-Monitor oder Fernseher wiedergegeben werden; meistens ohne Interlace (Flickering). EGA/VGA funktioniert auf jedem Standard-Amiga (gleich mit welchem Agnes Ihr Amiga aufgerüstet ist).**

SUPER-PREIS

DM 398,00 für Amiga 500 (auch 500 plus), ohne MS-DOS und GW-Basic, jedoch mit 1 MB Speicher, Echtzeit-Uhr und PC-Software

DM 575,00 für Amiga 2000/2500/3000 inkl. Adapter-Platine

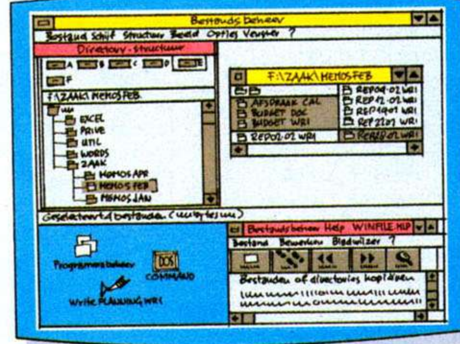
DM 100,00 Aufpreis für MS-DOS 4.01 und GW-Basic (Bitte bei Bestellung angeben.)

Alle Preise zzgl. DM 10,- Versandkosten. Bei Bestellung bitte den Computertyp angeben!

VGA

Jetzt Version 3.0 mit VGA-Farb- und Monochrom-Unterstützung erhältlich.

Arbeitet mit den meisten Turbo-Boards zusammen, wodurch der EGA- und VGA-Modus viel schneller wird.



Windows V.3.0

Update-Service: Die neueste Version erhalten Sie nach Einsendung Ihrer alten Powerboard-Diskette + DM 20,00.

Einige EXTRA-Optionen:

- softwaremäßige Flicker Fixer im PC-Interlace-Mode (funktioniert auf jedem Amiga)
- Die Prozessorgeschwindigkeit ist einstellbar von 100 % bis 16 %.
- Ein KCS-PC-Maustreiber für Ihre Amiga-Mouse wird mitgeliefert.
- Mit Pause-Taste! Sie können Ihr PC-Spiel unterbrechen, wann Sie es möchten. Die Pause-Funktion bleibt so lange bestehen, bis Sie es wieder aufheben.

Technische Spezifikation

- hervorragende Kompatibilität
- 704 KB Speicher im MGA/CGA-Modus
- 640 KB Speicher im EGA/VGA-Modus
- ca. 200 KB Extra-Speicher als MS-DOS RAMdisk (reset-fest)
- zusätzlich 1 MB Speicher wie auch eine Echtzeit-Uhr für den Amiga
- alle folgenden Erweiterungen sind softwaremäßig
- Prozessorgeschwindigkeit ca. 11 MHz.
- Videogeschwindigkeit] *in verschiedenen Modi schneller als die meisten ATs*
- Diskgeschwindigkeit]
- einfache Montage, kein Garantieverlust, einfach einfügen und Sekunden später ist Ihr Amiga/PC fertig
- 1 Jahr Garantie

ALLE BESTELLUNGEN IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

DATAFLASH GmbH Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822-68547

Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.

Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00 bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

für Österreich: **COMPUTING ZECHBAUER**, Schulgasse 63, 1180 Wien, Tel.: (0222) 4085256

DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wien, Tel.: 01/234555, Telefax: 01/2398115

für die Schweiz: **SWISOFT AG**, Obergasse 23, CH-2502 Biel, Tel.: 032/231833

für Holland: **EUROSYSTEMS B.V.**, Postbus 179, 6710 BD Ede, Tel.: 085/5165655, Telefax: 08380/32146

für Belgien: **US ACTION**, Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel.: 03/2336028

BASIC für Einsteiger

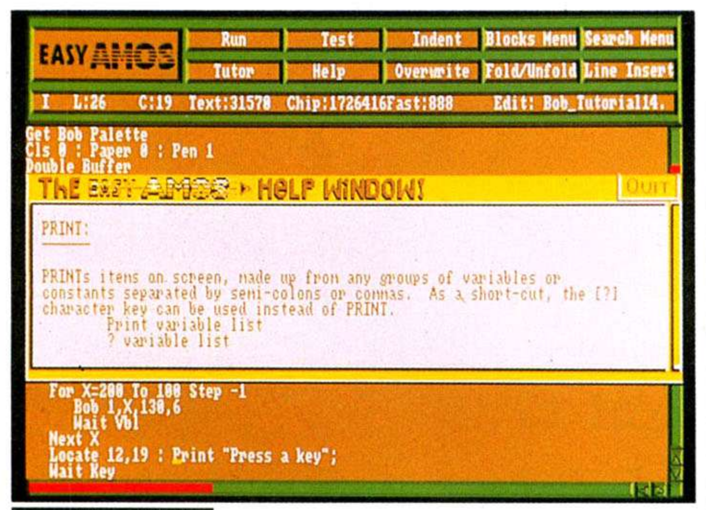
EASY-AMOS

AMOS – eine leistungsfähige Entwicklungsumgebung – erhält Nachwuchs. Über 60000 verkaufte Exemplare veranlaßten Europress, sich nicht auf den Lorbeeren auszuruhen. Man entwickelte weiter und gebar EasyAMOS.

von Carsten Bernhard

Das Hauptübel von AMOS ist seine Komplexität, die Anfängern den Einstieg schwierig gestaltet. Die Flut von über 500 Funktionen überschwemmen einen geradezu. Das erkannte auch Europress und zog die Konsequenzen. Auch das AMOS-Handbuch bietet dem so gut strukturiert und behandelt pro Kapitel ein bestimmtes Thema. Manch technische Anleitungen sind so trocken zu lesen wie das Kursbuch der Bundesbahn. Nicht so bei EasyAMOS.

Wohlwissend, daß das Handbuch ein Schlüssel zum Erfolg ist, legte man besonderen Wert auf dessen Kreativität. Zu jedem wichtigen Kapitel verdeutlicht eine kleine Comicfigur die wichtigsten Zusammenhänge. Zusätzlich druckte man sie ans Ende einer jeden Seite: Daumenkino par excellence. Aufgelockert gestaltet wird das Handbuch zudem durch eingestreute Zitate illusterer Persönlichkeiten. Oft sind diese nur entfernt mit dem Thema Programmieren verwandt – raffinierte Wortspielereien sind es dennoch. Die Erklärung des Begriffs »Cut« (Ausschneiden) wird mit dem Namen eines Songs des Musikers Rod Stewart begleitet: »The first cut is



On-line-Help In den meisten Fällen ersetzt diese Funktion den lästigen Griff zum Handbuch

geplagten Anwender keinerlei Hilfestellung. Wie das Programm war auch dieses für professionelle Benutzer ausgelegt. Wer noch nie in BASIC programmiert hatte, mußte notgedrungen auf andere Quellen zurückgreifen oder gleich aufgeben. Mit dem BASIC-Interpreter EasyAMOS soll das nun anders werden.

Schon beim Auspacken fällt das komplett neu gestaltete Handbuch auf. Mel Croucher, verantwortlich für die Gestaltung und den Inhalt des Handbuchs, hat mit der alten Methode der indexartigen Befehlsaufzählung gebrochen und ein vollständig neues Werk geschaffen. Dabei geht er von keinem Basiswissen des Lesers aus und vermittelt zunächst einfachste Zusammenhänge. Das Handbuch ist the deepest« (der erste Schnitt ist der tiefste). Selbst vor Lenin, Clint Eastwood oder Goucho Marx schreckte man nicht zurück. So nett das Ganze auch gestaltet ist – z.Zt. existiert nur ein englisches Handbuch. Gerade aber für Einsteiger wäre die deutsche Fassung ein absolutes Muß. Laut Herstellerangaben ist ein deutsches Handbuch in Vorbereitung.

Nach Durcharbeiten des ersten Kapitels ist man soweit, die Software zu installieren. Die zwei beiliegenden Disketten starten nicht etwa EasyAMOS, sondern ein Installationsprogramm. Nicht so fade wie die allgemein üblichen, sondern peppig. Animationen, zügige Bedienung und fetzige Musik sprechen Bände. Die Bedienung sollte auch Einsteigern keine Schwierigkeiten bereiten. Für die Installation benötigt man mindestens drei leere Disketten, besser vier, denn auf diese kommen dann die eigenen Programme. Wer über eine Festplatte verfügt, muß selbstverständlich nicht auf Disketten installieren. Das Installationsprogramm entpackt die auf den Originaldisketten komprimierten Daten und erstellt, sofern die Installation nicht auf Festplatte erfolgt, eine EasyAMOS-Start-, Beispiel- und Datendiskette. Im Programmpaket enthalten sind vier Diskettenaufkleber, die dann auch sofort Verwendung finden.

Jetzt fragt EasyAMOS nach dem Namen des Benutzers. Dieser ist einzutippen und wird kodiert im Programm versteckt. Erst dann erhält man seine persönliche Registriernummer. Diese sollte man sofort notieren und beiliegende Registrierkarte an Europress schicken. Es ist im übrigen günstiger, die Karte zu falten und in einem Umschlag zu verschicken, da sie nicht der deutschen Postkartennorm entspricht. Man erhält daraufhin kostenlose Unterstützung bei Problemen von Europress Software.

Beim Start von EasyAMOS wird man sogleich vom Programm mit seinem Namen begrüßt. Der Editor lehnt sich stark an den von AMOS an, wurde aber weiterentwickelt.

Wieder hat François Lionet, Programmautor von AMOS und EasyAMOS, mit seiner schrecklichen Farbwahl zugeschlagen. Was bei dem normalen AMOS noch der braune Hintergrundschirm mit blinkendem Cursor war, ist bei EasyAMOS eine dem Auge schmerzende Zusammenstellung von Farbpaletten. Es ist zwar möglich, die Farbkombinationen per Menü zu ändern; dennoch fällt einem die Auswahl zwischen Blau-Grün- und Gelb-Braun-Paletten schwer.

Aber das Arbeiten mit dem EasyAMOS-Editor ist einfacher als unter AMOS. Nicht zuletzt die mächtige Hilfsfunktion trägt hierzu bei. Drückt man <Help> und der Cursor steht auf einem AMOS-Befehlswort, wird sofort eine Kurzinfo für den entsprechenden Befehl ausgegeben. Das lästige Nachschlagen im Handbuch entfällt. Die Kurzinformation reicht zumeist aus, Fehler zu erkennen und zu beseitigen.

Passend zum Handbuch finden sich auf der Beispieldiskette einige sehr gut programmierte Spiele in AMOS. So erklärt z.B. François Lionet anhand eines Kick-Off-Clones mit Robotern Schritt für Schritt mittels Unmengen von kleinen, gut dokumentierten Listings, wie man ein Spiel programmiert. Dabei lernt der Anwender immer mehr Befehle kennen. Gleichzeitig wird ihm die Systematik beim Erstellen eines Programms nähergebracht. Die Beispielprogramme sind von außerordentlich guter Qualität und Welten von den AMOS-Beispielen entfernt. Es macht sogar Spaß, einfach nur einmal mit ihnen zu spielen. Die passenden Kapitel im Handbuch begleiten den Leser auf seiner Reise.

Um durch unbekannte Programme besser durchsteigen zu können, empfiehlt sich der Aufruf des



9,7 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■

FAZIT: EasyAMOS ist eine gelungene Ergänzung zum AMOS-Paket und erleichtert den Einstieg ins Programmieren dank der spielend einfach zu erlernenden, leistungsstarken Programmiersprache.
POSITIV: Gelungene Dokumentation; äußerst leistungsfähig; gute Beispielprogramme; durchdachte Hilfsprogramme; Online-Help; läuft auch unter OS 2.0.
NEGATIV: Sowohl das Programm als auch die Dokumentation liegen z.Zt. nur in englischer Fassung vor; geringerer Leistungsumfang als AMOS.

Produkt: EasyAMOS
Preis: ca. 109 Mark
Anbieter: Fachhandel

eingebauten Debuggers, auch Tutor genannt. Dieser arbeitet das Programm Zeile für Zeile ab und gibt die gerade aktuelle Programmzeile aus. So lassen sich einfach die Inhalte bestimmter Variablen beobachten und verfolgen. In der linken oberen Ecke findet man eine verkleinerte Kopie der vom Programm erzeugten Ausgaben. Selbst so komplexe Grafikeffekte wie Scrolling oder Dual-Playfields sind im verkleinerten Zustand noch gut zu erkennen. Das Einfügen von bestimmten und unbestimmten Breakpoints in die Programme runden das positive Bild des Tutors noch ab. Er ist eine echte Hilfe für alle, die fremde Listings durchstöbern möchten.

Daß von Europress Software nicht nur Programmiersprachen, sondern auch noch Lernprogramme vertrieben werden, erkennt man spätestens beim Starten des Programms »Challenge«. Das unterhaltsame Quiz (leider nur in englisch) stellt Fragen aus allen Kapiteln des Handbuchs, die nach der Multiple-choice-Methode zu beantworten sind. Die Lernerfolge lassen sich speichern, und nach zufriedenstellender Beendigung aller Kapitel erscheint eine kleine Animation. Eine sinnvolle Idee, die Benutzer zu motivieren.



Break Out Das Spiel verlangt schnelle Reaktionen – EasyAMOS pur

EasyAMOS macht einen überdurchschnittlich guten Eindruck. Hilfsprogramme wie der neue SampleBankMaker oder Easy-DISC, ein Diskettenmonitor, sind stets auf Einsteiger zugeschnitten und dank der gelungenen Oberfläche einfach zu bedienen.

EasyAMOS ist eine abgespeckte Version von AMOS – The Creator. Im Grunde ist es ein wesentlich ausgereifteres, schnelleres und umfangreicheres AmigaBASIC; mit ein paar Einschränkungen. Das Entwickeln von Spielen ist ebenso schnell geschehen wie das Programmieren hochwertiger und multitaskingfähiger Anwendungs-Software. EasyAMOS nutzt die gleichen Routinen wie AMOS, ist also auch dementsprechend flugs. Allerdings wurden einige einschneidende Kürzungen vorgenommen.

Unter AMOS gibt es z.B. die Möglichkeit, Animationen und Bewegungen von Sprites und Bobs in AMAL zu programmieren. AMAL ist quasi eine Sprache in der Sprache, völlig unabhängig von AMOS selbst. Äußerst schnell zudem, da es über Interrupts lief. AMAL ist nicht in EasyAMOS enthalten. Die Bewegungen von Bobs sind aber unter der Benutzung der direkten BASIC-Befehle dennoch zügig. Zudem ist es nicht möglich, die schnelleren Sprites zu nutzen. Der Anwender ist nun auf die größeren und langsameren Bobs angewiesen. Für Einsteiger ist dies allerdings keine echte Einschränkung, da die erreichte Geschwindigkeit der Bobs immer noch überraschend hoch ist. Auch muß man nun auf die Verwendung von Extensions (Befehlserweiterungen) verzichten, was bei AMOS gang und gebe ist.

EasyAMOS ist nicht die Programmiersprache, die vollständig ohne Programmierer auskommt. Dafür erleichtert EasyAMOS aber den Einstieg in das Programmieren ungemein und gibt auch Anfängern die Hilfsmittel in die Hand, um gute Programme zu entwickeln.

Im jetzigen Auslieferungsstadium ist EasyAMOS für Einsteiger mit Englischkenntnissen uneingeschränkt zu empfehlen, denn es gibt die Möglichkeit, gegen eine geringe Gebühr auf den großen Bruder AMOS umzusteigen. EasyAMOS ist ein guter erster Schritt in die professionelle Programmierung auf dem Amiga. *rz*

Desktop Publishing: Neue Runde

PROPAGE VERSION 3.0

Eine dramatische Verbesserung der Leistungsfähigkeit verspricht Gold Disk. In der Tat besitzt »Professional Page 3.0« Features, auf die Layouter schon lange warten.

von Peter Aurich

Lange Zeit war Professional Page (ProPage) Marktführer in Sachen DTP auf dem Amiga. Dann kam Soft Logik mit dem Publishing Partner und heizte die Szene an. Beide Produkte liegen heute Kopf an Kopf im Rennen um die Gunst des Anwenders, der letztlich von diesem Wettbewerb profitiert.

Die englische Version des neuen Flaggschiffs von Gold Disk wird jetzt ausgeliefert. Unsere Experten nehmen die druckfrische Version gerade auseinander. In dieser Ausgabe informieren wir Sie schon mal über die Neuerungen, die im wesentlichen vier Bereiche umfassen: erweiterte Zeichensatzunterstützung, neue Layoutfunktionen, verbesserte Druckausgabe und Makroprogrammierbarkeit über 330 ARexx-Kommandos. Wer die neuen Features nutzen möchte, braucht eine Festplatte und mindestens 2 MByte RAM.

■ ProPage 3.0 lädt auch weiterhin nur die Compugraphic-Umrißzeichensätze (CG outline fonts). Mit dem Hilfsprogramm FontManager konvertieren Sie Adobe-Type-1-Zeichensätze in dieses Format. Zu den bisher zwei CG-Fonts im Lieferumfang kommen fünf weitere hinzu. Die Schriftgröße konnte man bisher nur in ganzen Punkten angeben, jetzt differenziert das Programm auf Achtelpunkte.

■ Wesentliche Neuerungen bei den Layoutfunktionen sind der unregelmäßige Textlauf (Formsatz) um grafische Objekte herum sowie eine Undo-Funktion, die den letzten Arbeitsschritt zurücknimmt. Für den Formsatz brauchen Sie allerdings eine Vektorgrafik. Entwurf und Bearbeitung solcher Illustrationen erleichtert eine Verbindung (Hotlink) zum gleichzeitig im Speicher befindlichen Professional Draw 3.0 (auch Gold Disk): Sie rufen die Menüfunktion »PDraw« auf – unser DTP-Programm bringt das Zeichenprogramm in den Vordergrund und übergibt die Grafik des aktiven Rahmens zur Bearbeitung. Der Rücktransport funktioniert ebenso automatisch.

■ Layoutseiten sind bei ProPage 3.0 max. 121 x 121 cm groß. Bei der Ausgabe von Dokumenten größeren Formats als die Druckseite mußte man bisher die Aufteilung der Dokument- in Druckseiten manuell vornehmen. Dies geschieht nun automatisch.

Die Einstellung UCR (undercolor removal) wirkt jetzt als Schwellenwert – Farben mit einem geringeren Grauanteil als dem angegebenen werden nicht verändert. So können Grauanteile dunkler Flächen entfernt werden, während die anderer Farben und damit ihre Feinheiten erhalten bleiben.

■ Ein neues Symbol in der Werkzeugleiste hat den Mop zum Löschen von Rahmen ersetzt. Es sieht aus wie Aladins Wunderlampe und in der Tat weckt ein Klick darauf die »Genies« (dienstbereiten Geister) von ProPage. Andere Programme nennen diese Funktionen schlicht Makros.

Die Genie-Dialogtafel enthält eine Liste der im Verzeichnis Rexx vorhandenen ARexx-Programme – nach einem Doppelklick startet das Auserwählte. »Define« und »Modify« bringen den separaten ArticleEditor in den Vordergrund und Sie können ein Makro schreiben bzw. ändern; über »Keys« ordnen Sie es einer Tastenkombination zu (<Alt F-Taste> oder <Alt Shift F-Taste>). Eine Auswahl mitgelieferter Genies:

Makros: Selbst ist der Layouter

☐ AllCaps wandelt die Zeichen eines markierten Textbereichs in Großbuchstaben, SubScript und Superscript in entsprechend versetzte, verkleinerte Folgen. DropCaps erleichtert die Plazierung der Initialen. InitialCap wandelt den ersten Buchstaben aller Worte eines markierten Bereichs in Großschrift. SmallCaps macht das mit allen, wobei die Höhe bereits großer Buchstaben um 25 Prozent erhöht wird. FindAndReplace ersetzt Zeichenfolgen in allen Textrahmen des Dokuments.

☐ AlterBoxesOnPage ändert die Attribute eines bestimmten Rahmens auf der aktuellen Seite und allen Duplikaten auf den nächsten, durch Kopieren der Musterseite erzeugten Seiten. DropShadowBox legt einen Schatten hinter den aktiven Rahmen. DropShadowHeader macht das gleiche mit einem Text. GreekBoxes ersetzt die Zeichen der angegebenen Rahmen durch Blindtext. UnGreekBoxes macht das Gegenteil. StepAndRepeat kopiert ein Rahmen mehrmals, wobei die Kopien um ein bestimmtes Maß versetzt bzw. gedreht werden. Mit Align richten Sie mit der Maus der Reihe nach auszuwählende Rahmen an einer numerisch anzugebenden Seitenposition aus.

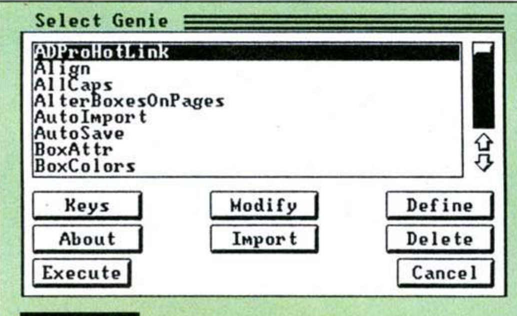
☐ Mit BoxAttr ändern Sie die Attribute aller selektierten Rahmen gleichzeitig. BoxColors invertiert die Farben eines Textrahmens – aus »Schwarz auf Weiß« wird »Weiß auf Schwarz«.

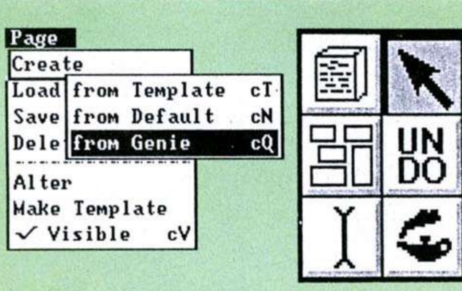
☐ Mit MailMerge drucken Sie Serienbriefe. Die Funktion ersetzt Variablen im Dokument mit Daten aus einer Datei. TableImport lädt ein mit Professional Calc (auch Gold Disk) hergestelltes Kalkulationsblatt und macht eine Tabelle daraus. ProCalcUpdate ersetzt importierte Kalkulationsblätter durch deren aktuelle Version. MakeBarChart_Vert und MakeBarChart_Horiz unterstützt den schnellen Aufbau von Balkendiagrammen. SavePrefs speichert die Programmkonfiguration (Einstellungen wie Standardseitengröße oder Bemaßungseinheit). AutoImport importiert eine Textdatei und legt die erforderlichen Seiten an.

Auch die Seitendefinition können Sie jetzt makrounterstützt vornehmen. Nach Aufruf von »Page/Create/from Genie« erscheint eine Liste mit Seitenmakros (Etikette, Geschäftsbericht, Briefumschlag, Anzeige, Zeitung und Broschüre im Lieferumfang). Beim Ablauf variieren Sie interaktiv Seitenaufbau (z.B. Etikettentyp oder Anzahl Spalten) und den Inhalt (Überschriften, Illustrationen und Texte).

Professional Page 3.0 kostet 600 Mark und ist damit 100 Mark preiswerter als die Vorversion. Die englische Ausgabe wird z.Zt. wesentlich preiswerter angeboten (Anzeigen im AMIGA-Magazin studieren). Gold Disk stellt die deutsche Version selbst her. Wir rechnen mit dem Erscheinen im Herbst '92. ■

Anbieter: ESD, ADX
Generaldistributor für die deutsche Version: HSY





Genies ARexx-Makros, die dienstbereiten Geister erweitern die neue Version von Professional Page um viele neue Funktionen



Uhrenmodul für Amiga 1000

AUF DIE SEKUNDE

Hardwareerweiterungen für den Amiga 1000 sind rar geworden. Eine Uhr - Fehlanzeige. Wir zeigen Ihnen, wie Sie zu sekundengenauer Zeit kommen.

von Harald Ziegler

Wer einen Amiga 1000 besitzt, kennt das Dilemma: Nach dem Ausschalten des Computers gehen Uhrzeit und Datum verloren - man muß sie nach dem Einschalten neu stellen.

Abhilfe schafft eine Schaltung mit dem Uhrenbaustein RTC-62421 (Real Time Clock). Damit stellt sich die Systemzeit nach dem Einschalten per Befehl korrekt.

Die gesamte Technik besteht aus wenigen Bauteilen, die auf einer einseitigen Platine untergebracht sind. Alle für den Betrieb notwendigen Signale sowie Spannungen stehen am Prozessor (MC68000) zur Verfügung.

Es gibt grundsätzlich zwei Möglichkeiten, die Schaltung in den Rechner einzubauen. Die saubere Art ist, den Prozessor aus seinem Sockel zu entfernen und das Uhrenmodul mit langen Steckpfosten in den freien Sockel zu stecken, um die CPU wiederum auf der Uhrenplatine unterzubringen. »Einbau« zeigt diese Lösung.

Die zweite Variante wäre, die Schaltung ebenfalls per Steckverbinder direkt auf den Prozessor zu löten (»Einbau« unten). Vorteil dieser Lösung sind die einfacheren Steckverbinder, die Sie leichter im Handel bekommen. Auch hier muß zum Auflöten der Schaltung der MC68000 aus dem Sockel entfernt werden. Doch Vorsicht, die Lötarbeiten am Prozessor sollten Sie nur durchführen, wenn Sie den Lötkolben beherrschen.

Beide Lösungen setzen die korrekte Einbaurichtung der Platine und der ICs voraus. Die Pins 1 bis 32 des MC68000 zeigen zum Akku auf der Platine, bzw. im Computer eingebaut zeigt der Akku zum Rechnerinneren.

Zur Ansteuerung des RTC und für die Adreßdekodierung wird ein GAL-Baustein 20V8 eingesetzt. Das ist ein programmierbarer Logikbaustein (PLD = programmable logic device), mit dem Vorteil der elektrischen Programmier- und Löschbarkeit gegenüber einem herkömmlichen PAL-Baustein (elektrisch programmier- aber nicht löschbar). Hierdurch kann man die Adressierung ohne großen Aufwand verlegen.

Bei den Modellen Amiga 500 und Amiga 2000 wird die Uhr ab der Adresse D80000 angesprochen. Beim Amiga 1000 ist dieser Bereich jedoch bereits von der System-Hardware belegt. Deshalb liegt der Adreßbereich zwischen E40000 bis E40FFF. Das kann aber durch Änderung der GAL-Gleichungen auf einen anderen freien Adreßbereich erfolgen. Dazu muß der Baustein mit einem Programmiergerät gelöscht und neu beschrieben werden.

Damit die Echtzeituhr auch bei ausgeschaltetem Computer weiterläuft, wird ein Akku zur Pufferung benötigt. Er versorgt den Uhrenbaustein dann mit Strom, wodurch der fortlaufende Betrieb der Uhr gewährleistet ist. Bei eingeschaltetem Computer wird der Akku über die Diode D1 und den Widerstand R1 aufgeladen. Auf der Platine sind Lötpads für verschiedene Bauformen vorgesehen. Hierdurch ist der Einsatz von Akkus verschiedener Hersteller möglich.

Echtzeituhr im Selbstbau

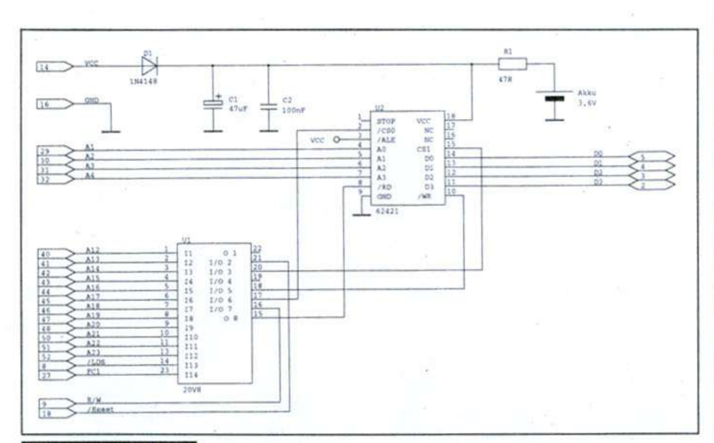
Haben Sie keinen passenden Akku zur Hand, kann auch ein anderer mit 3,6 Volt Nennspannung gewählt werden. Jedoch sollte man hierbei auf ordentliche Befestigung auf der Platine achten. Die Pole sind hier mit Drahtbrücken an den vorgesehenen Lötpads für den Akku zu verbinden.

Der mit der Workbench ausgelieferte Befehl »SetClock« zum Verwalten der Echtzeituhr kann leider nicht angewendet werden (anderer Adreßbereich). Substituierend für diesen Befehl dient das kleine Hilfsprogramm »SetA1000«. Damit läßt sich der RTC auf das aktuelle Datum und Uhrzeit bringen. Auch kann man die Systemzeit beim Booten stellen. In »SetA1000« sehen Sie einige Beispiele für den Umgang mit dem Befehl. *me*

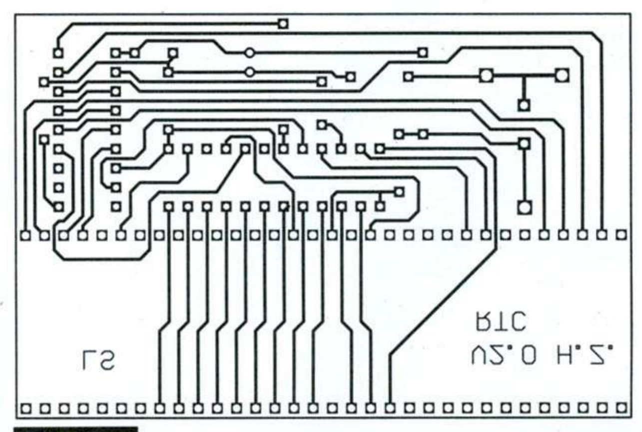
SO BELICHTEN SIE RICHTIG

Sicher ist Ihnen aufgefallen, daß das Platinenlayout schwarz und spiegelverkehrt gedruckt ist. Wenn Sie den Bestückungsplan auf der anderen Seite des Blattes betrachten, stellen Sie fest, daß an der gleichen Stelle mit hellblauer Farbe gedruckt wurde. Das ist kein Design-Gag, sondern Absicht: Die blaue Farbe ist für UV-Licht durchlässig und erscheint daher später nach dem Belichten nicht auf der Platine. Sie müssen also das Platinenlayout nicht mehr (unter Qualitätsverlust) kopieren.

Besprühen Sie die Platinenvorlage mit Klarpausspray (erhältlich in jedem Elektronikfachgeschäft). Trocknen Sie das Papier dann vorsichtig ab, um ein Verwischen der Druckerschwärze zu vermeiden. Legen Sie die Vorlage anschließend mit der bedruckten Seite nach unten auf die fotopositiv beschichtete Platinenseite. Eine Glasplatte sorgt für planes Aufliegen und Kontakt ohne Luftblasen. Belichtet wird mit einem UV-Strahler. Die Belichtungszeit hängt von Ihrer Ausrüstung und dem verwendeten Fotolack ab. Beachten Sie die Hinweise des Herstellers, und testen Sie am besten vorher mit einigen Platinenresten.



Schaltplan Einfache Elektronik mit wenigen, preiswerten Bauteilen. Adreßdekodierung mit GAL-Baustein.



Platine Sie läßt sich leicht im Amiga 1000 unterbringen. Der Nachbau ist dank einseitigem Layout einfach.

Bezugsquellen
DIT – Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstraße 1, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92
Platine: 24 Mark
Bausatz komplett: 74 Mark
bestückte Fertigplatine: 93 Mark inkl. Software
GAL-Baustein einzeln (programmiert): 19 Mark
Bei Bestellung per Vorkasse entfallen Porto und Versandkosten. Bei Nachnahmebestellung alle Preise zzgl. 6 Mark.
Die Programmservicediskette 7/92 mit der SetA1000-Software können Sie auch einzeln bestellen bei: **Markt & Technik, Programm-Service, CSJ, Postfach 140220, W-8000 München 5**

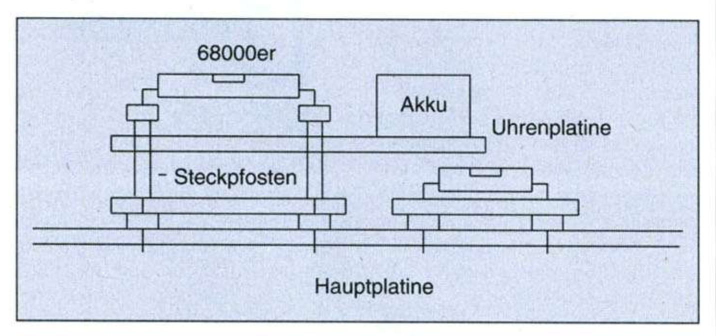
Service
Die Firma DIT bietet für Bauanleitungen ab dem AMIGA-Magazin 4/92 einen technischen Informations- und einen Reparaturservice an. Die Kosten für eine Reparatur sind vom Aufwand abhängig. Auch Besitzer der Kickstart-Umschaltplatine aus dem AMIGA-Magazin 3/92 und der Anti-Flicker-Karte aus dem AMIGA-Magazin 2/91 finden bei DIT Hilfe, falls Probleme autreten. Auf Fertiggeräte nach Bauanleitungen aus dem AMIGA-Magazin gibt DIT sechs Monate Garantie.

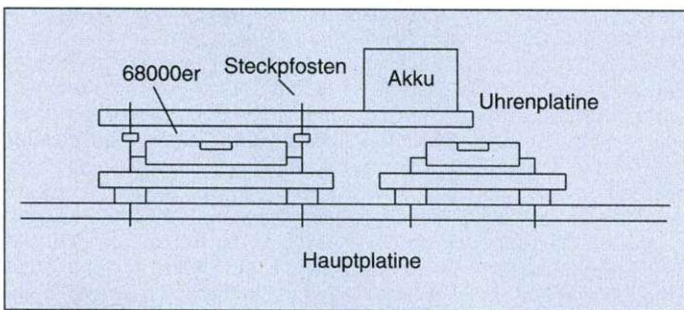
SETA1000

Der Einsatz des Uhrenmoduls ist ein Kinderspiel. Sie benötigen außer der Hardware nur noch das Programm »SetA1000«.

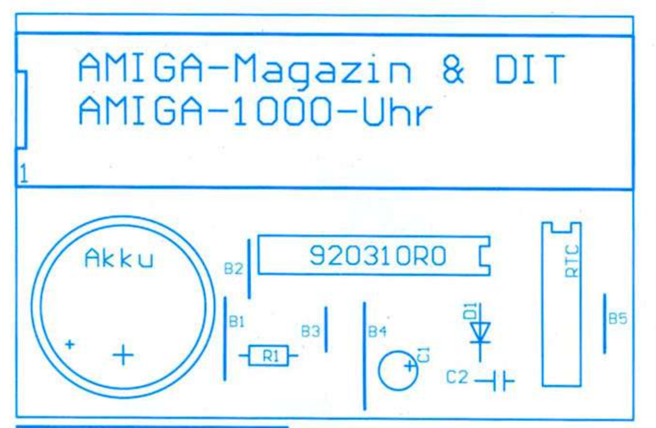
Systemzeit aus RTC laden und einstellen (Befehl in Startup-Sequence einbinden): SetA1000 ; Uhrzeit setzen

RTC setzen (im Shell/CLI eingeben): Date 15:40:20 ; Uhrzeit 15.40.20 ;
Date 08-feb-92 ; Datum 08. Februar 1992
SetA1000 S ; RTC wird mit Systemzeit geladen





Einbau Oben: Mit langen Steckpfosten im CPU-Sockel. Unten: Auf den Prozessor gelötet.



Bestückungsplan Achten Sie auf die Ausrichtung der ICs und des Akkus. Sockeln Sie die ICs.

Programm:	SetA1000.c
Compiler/Assembler:	MANX Aztec-C V5.0
Aufruf:	cc -md SetA1000.c
	ln SetA1000.o -lm -lc

```
Programmautor: Harald Ziegler
-----------------------------

/* Dieses Programm ersetzt den SetClock-Befehl       *
 * Aufruf: SetA1000        -- setzt die Systemzeit   *
 *         SetA1000 S    -- setzt RTC auf Systemzeit */
#include <stdio.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <devices/timer.h>
#include <exec/types.h>
#include <intuition/intuition.h>

#define   Uhr   (char *)0xE40000  /*  Basis Adresse Uhr */
#define   SEKU  (char *)(0x01+Uhr)
#define   SEKO  (char *)(0x03+Uhr)
#define   MINU  (char *)(0x05+Uhr)
#define   MINO  (char *)(0x07+Uhr)
#define   STDU  (char *)(0x09+Uhr)
#define   STDO  (char *)(0x0B+Uhr)
#define   TAGU  (char *)(0x0D+Uhr)
#define   TAGO  (char *)(0x0F+Uhr)
#define   MONU  (char *)(0x11+Uhr)
#define   MONO  (char *)(0x13+Uhr)
#define   JAHU  (char *)(0x15+Uhr)
#define   JAHO  (char *)(0x17+Uhr)
#define   REGD  (char *)(0x1B+Uhr)
#define   REGE  (char *)(0x1D+Uhr)
#define   REGF  (char *)(0x1F+Uhr)
#define LM   (60L)          /* Sekunden pro Minute */
#define LS   (60 * LMIN)    /*          pro Stunde */
#define LTAG (24 * LSTD)    /*          pro Tag    */
#define LJAH (365L * LTAG)  /*          pro Jahr   */

void RTCReady(),  RTCClose(), SetZeit(), LoadTime();
struct MsgPort         *CreatePort(),*tiport;
struct timerequest     *CreateExtIO(), *tireq;
int mlen[12] = { 31,28,31,30,31,30,31,31,30,31,30,31 };
long   SEK, MIN, STD, TAG, MON;
int    JAH;

main( argc, argv)
int    argc;
char   *argv[];
{
int     t;
  if ( *argv[ 1] == 's' | *argv[ 1] == 'S')
    SetZeit();
  else {
    RTCReady();
      /*jeweils oberes und unters Nibbel */
    SEK = (0x0f & *SEKO) * 10 + (0x0f & *SEKU);
    MIN = (0x0f & *MINO) * 10 + (0x0f & *MINU);
    STD = (0x0f & *STDO) * 10 + (0x0f & *STDU);
    TAG = (0x0f & *TAGO) * 10 + (0x0f & *TAGU);
    MON = (0x0f & *MONO) * 10 + (0x0f & *MONU);
    JAH = (0x0f & *JAHO) * 10 + (0x0f & *JAHU);
    RTCClose();
    printf (" %ld-%ld-%d   %ld:%ld:%ld \n",
                     TAG, MON, JAH, STD, MIN, SEK);
    LoadTime();
    Delay( 20L);
  }
}

void   RTCReady()
{
  #asm
  REG          EQU 0xe4001f
  even
  RTCBereit  bset     #0,REG
             btst     #1,REG
             bne      WaitRTC
             bra      Ende
  WaitRTC    bclr     #0,REG
             move.w   #500,D0
  MWR1       dbra     D0,MWR1
             bra      RTCBereit
  Ende
  #endasm
}

void   RTCClose()
{
  #asm
  REGR         EQU 0xe4001f
               bclr     #0,REGR
  #endasm
}
```

Listing Mit »SetA1000« nutzen Sie die Möglichkeiten des Uhrenmoduls

```
void    SetZeit()
{
  struct     DateStamp   Zeit;
  unsigned int   Stunden, Minuten, Sekunden, Tage, Jahre,
                 Monat, UZeit, ZW;
  char       uber;

  DateStamp ( &Zeit);          /* Uhrzeit erfassen      */
  Stunden = Zeit.ds_Minute / 60;
  Minuten = Zeit.ds_Minute % 60;
  UZeit   = Stunden * 100 + Minuten;
  Sekunden = Zeit.ds_Tick / TICKS_PER_SECOND;
  Tage = Zeit.ds_Days;      /* Tage seit 01.01.78    */
  Jahre = Tage / 365.25;
  ZW = Jahre * 365.25 -0.5;
  Tage  = Tage - ZW;
  if( (Jahre+78)%4 == 0) {   /* Schaltjahr beachten */
    mlen[ 1] = 29;
    Tage++;
  }
  Monat = 1;
  while( Tage > mlen[ Monat-1]) {
    Tage = Tage - mlen[ Monat-1];
    Monat++;
  }
  *REGD = 0;  /* RTC anprogrammieren    */
  *REGE = 1;
  *REGF = 4;
  RTCReady();
  uber = Stunden / 10;
  *STDU = ( UBYTE)Stunden - uber*10; *STDO = uber;
  uber = Minuten / 10;
  *MINU = ( UBYTE)Minuten - uber*10; *MINO = uber;
  uber = Sekunden / 10;
  *SEKU = (UBYTE)Sekunden - uber*10; *SEKO = uber;
  uber  = Tage / 10;
  *TAGU = ( UBYTE)Tage - uber*10; *TAGO = uber;
  uber  = Monat / 10;
  *MONU = ( UBYTE)Monat - uber*10; *MONO = uber;

  Jahre = Jahre + 78;
  uber  = Jahre / 10;
  *JAHU = ( UBYTE)Jahre - uber*10; *JAHO = uber;
  RTCClose();
}
```

```
/* System Zeit mit RTC-Inhalt setzen  */
void    LoadTime()
{
  long    i;

  register unsigned long  Sekunden = 0;
  if ( !( tiport = CreatePort("Settime-Port", 0L))) {
    printf("Fehler SettimePort !\n"); return;
  }
  if ( !(tireq=CreateExtIO(tiport,
       (long)sizeof(struct timerequest)))) {
    DeletePort(tiport);
    printf("Fehler TiPort !\n");
  }
  if (OpenDevice(TIMERNAME,(long)UNIT_MICROHZ,tireq,0L)) {
    DeleteExtIO(tireq);
    DeletePort(tiport);
    printf("Fehler Timerdevice !\n");
  }
  JAH = JAH + 1900;

  for ( i=1978; i < JAH; i++)
    if (( i %4 == 0 && i % 100 != 0) || i % 400 == 0)
      Sekunden += ( 366 * LTAG);
    else
      Sekunden += ( 365 * LTAG);

  for ( i=1; i < MON; i++)
    Sekunden += mlen[ i-1] * LTAG;
  if ( MON > 2)
    if(( JAH %4 == 0 && JAH % 100 != 0) || JAH % 400 == 0)
      Sekunden += LTAG;
  Sekunden += ( TAG-1) * LTAG;
  Sekunden += STD      * LSTD;
  Sekunden += MIN      * LMIN;
  Sekunden += SEK;
  tireq -> tr_node.io_Command = TR_SETSYSTIME;
  tireq -> tr_time.tv_secs    = Sekunden;
  tireq -> tr_time.tv_micro   = 0;
  DoIO (tireq);
  CloseDevice ( tireq);
  DeleteExtIO ( tireq);
  DeletePort  ( tiport);
}
(C) 1992 M&T
```

Listing
Mit »SetA1000« nutzen Sie die Möglichkeiten des Uhrenmoduls (Schluß)

Bridgeboard-Tuning (Folge 2)

AUSGESCHNARCHT

von Klaus Burkert

Viele Amiga-Besitzer kommen aus dem einen oder anderen Grund nicht um MS-DOS-Kompatibilität herum. Die XT-Karte A 2088 ist ein preiswerter, aber nicht gerade schneller Einstieg. Mit unserem Umbau holen Sie mehr Leistung aus dem Emulator.

Die Geschichte der MS-DOS-Kompatibilität auf dem Amiga begann mit dem Sidecar für den Amiga 1000. Es folgte die XT-Brückenkarte A 2088 für den Amiga 2000, die AT-Karte A 2286 und letztlich die A-2386SX-Erweiterung.

Die XT-Karte ist mit 4,77 MHz Taktfrequenz langsam und der Speicher mit 512 KByte für viele Programme zu knapp bemessen. Mit dem Lötkolben und etwas Zusatzhardware kann man der MS-DOS-Erweiterung von Commodore auf die Sprünge helfen. Dem Sidecar haben wir bereits im AMIGA-Magazin 8/90, S. 52 Beine gemacht. Im AMIGA-Magazin 6/92 war die AT-Brückenkarte an der Reihe. In dieser Folge stellen wir Ihnen eine Umbauanleitung für die XT-Karte vor, die der MS-DOS-Schnecke zu mehr Rechenleistung verhilft. Im nächsten AMIGA-Magazin gibt es dann auch noch mehr Speicher im Do-it-yourself-Verfahren.

Ein Blick in den Schaltplan im Service-Manual der XT-Karte offenbart, daß der Dreh- und Angelpunkt des ganzen PC-Systems ein Spezial-Chip (U7) von Faraday mit der Bezeichnung FE2010A (auf älteren Karten der FE2010) ist.

In diesem IC sind sämtliche PC-charakteristischen Baugruppen wie Taktgenerator, Bus-, DMA-, Interrupt- und Tastaturcontroller, Speichermanagement, Timer und Konfigurationsregister zusammengefaßt.

Es gibt schon diverse Turbo-Kits für die XT-Karte im Handel. Allen gemeinsam ist das »Timer-Problem«: In einem Original-XT werden alle Takte, also CPU-, Peripherie- und Bus-Takt aus einem Master-Takt durch Frequenzteilung gewonnen. Da bei den anderen Turbo-Kits einfach nur ein höherer Master-Takt anstelle des Originaltakts von 14,31818 MHz angelegt wird, laufen die Timer und die Uhr zu schnell. Während eine falsch gehende Uhr noch tolerierbar ist, bringen die zu schnell laufenden Timer den Floppy-Controller gehörig aus dem Rhythmus.

Aus diesem Grund wird bei den Turbo-Kits wieder auf die Originaltaktfrequenz zurückgeschaltet, sobald ein Zugriff auf die Diskettenlaufwerke erfolgt, so daß Diskettenfunktionen genauso langsam ablaufen wie bisher.

Wir haben jedoch eine bessere, kompatiblere und vor allem preisgünstigere Möglichkeit gefunden, den Prozessortakt bei korrektlaufenden Timern auf 7,15 bzw. 9,54 MHz heraufzusetzen und zusätzlich eine softwaremäßige Taktumschaltung zwischen 4,77, 7,15 und 9,54 MHz bereitzustellen. Die Einheit, die das ermöglicht, ist der Faraday-Chip FE2010A.

Es gibt jedoch einige Vorbedingungen:
- Es muß der FE2010A und nicht der FE2010 installiert sein.
- Für 7,15 MHz sind RAMs mit einer Zugriffszeit von 150 ns oder schneller notwendig.
- Für 9,54 MHz benötigen Sie RAMs mit einer Zugriffszeit von 120 ns oder schneller.

Der Intel-8088 wird durch den kompatiblen, aber optimierten NEC V20 ersetzt. Die Vorteile der NEC-V-Serie gegenüber den Intel-Prozessoren liegen u.a. in der hardwareunterstützten, und somit schnelleren, Adreßberechnung.

MATERIALLISTE

Achtung: Bevor Sie sich auf den Weg zum Elektronikhändler machen, sollten Sie beachten, daß durch den beschriebenen Umbau ein evtl. noch bestehender Garantieanspruch auf die XT-Brückenkarte verlorengeht.

Ausbaustufe 7,15 MHz:
- V20-Prozessor (ab 8 MHz)

Ausbaustufe 9,54 MHz:
- V20-Prozessor (10 MHz)
- 28,63636 MHz Quarzoszillator

Der Grund, daß einige XT-Karten bisher nicht mit den NEC-V-Chips arbeiteten, liegt nicht am BIOS (zumindest nicht in der Version 3.5), sondern darin, daß in einigen, vorwiegend älteren, Karten der FE2010 und noch nicht die Weiterentwicklung FE2010A installiert ist. Der FE2010 funktioniert nicht mit den geringfügig abweichenden Signalen des NEC V20; außerdem unterstützt der FE2010 auch noch nicht die Prozessortaktumschaltung.

Wenn bei Ihnen also noch der alte FE2010 installiert ist, haben Sie entweder Pech, oder zwei Möglichkeiten:

Geringer Aufwand - mehr Leistung

- Sie ersetzen den FE2010 durch den FE2010A (100 bis 200 Mark).
- Sie nehmen eines der anderen handelsüblichen Kits, setzen jedoch keinen NEC V20, sondern eine schnellere Version des Intel-8088-Prozessors (erhältlich bis 10 MHz) ein.

Unser Speedtuning besteht aus zwei Komponenten:
- Hardwaremodifikation
- Installation eines Hilfsprogramms

Das Speedtuning ist in zwei Ausbaustufen möglich. Entscheidend für den Grad der Beschleunigung ist neben dem Wunsch des Benutzers vor allem die Zugriffszeit der RAM-Bausteine auf der XT-Karte: Wenn sie 150 ns beträgt (bei der RAM-Bezeichnung xx256-15 erkennbar an der -15) sind entweder nur 7,15 MHz möglich, oder die RAMs müssen gegen schnellere mit max. 120 ns getauscht werden.

Der 8088-Prozessor (U1) wird durch den V20 ersetzt. Den NEC-V20-Prozessor gibt's im Elektronikhandel für 30 bis 70 Mark. Pin 16 des FE2010A (U7) ist mit GND (z.B. U8-Pin 10) zu verbinden. Den Quarzoszillator kleben Sie am besten umgekehrt auf OSC1 (zwischen U42 und U43). Pin 14 des Oszillators wird mit +5 V (z.B. U43-Pin 14) verbunden, Pin 1 und Pin 7 mit GND (z.B. U43-Pin 7) und Pin 8 wird an der U7 zugewandten Seite von R4 (der linke der beiden Widerstände neben dem Quarz QU1 in der unteren rechten Ecke) angeschlossen.

Die Ausgabe eines normalen PC-Lautsprechers kann zwar qualitativ nicht mit dem Amiga-Sound mithalten und auch sonst niemanden vom Hocker reißen, sie ist jedoch ein gutes Mittel, um Aufmerksamkeit zu erregen oder Fehlercodes auszugeben. Leider ist die PC-Karte »stumm«, die Installation eines Lautsprechers jedoch kein Problem: Als Lautsprecher läßt sich ein 8-Ohm-Lautsprecher oder Piezo-Summer aus dem Elektronikhandel verwenden. Schließen Sie ihn einfach an die Steckleiste J2 an.

Bei der Taktumschaltungs-Software haben Sie zwei Möglichkeiten. Sie läßt sich auf zwei Arten installieren:
- als residentes (TSR) Programm
- durch einen BIOS-Patch

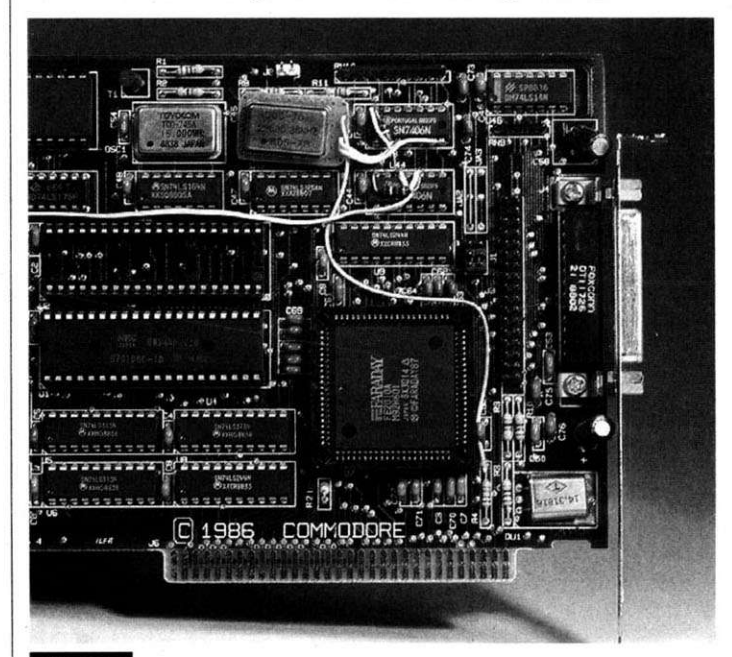
Das TSR-Programm wird unter MS-DOS in der AUTOEXEC.BAT (entspricht der »Startup-sequence« im AmigaDOS) gestartet.

Nach Starten des TSR-Programms können Sie durch gleichzeitiges Drücken von <CTRL>, <ALT> und <S>, <T> oder <D> zwischen 4,77, 7,15 oder 9,54 MHz umschalten, entsprechend der gewählten Taktfrequenz werden ein bis drei Beeps ausgegeben. Die Beeps sind natürlich nur zu hören wenn ein Lautsprecher an der XT-Karte angeschlossen ist.

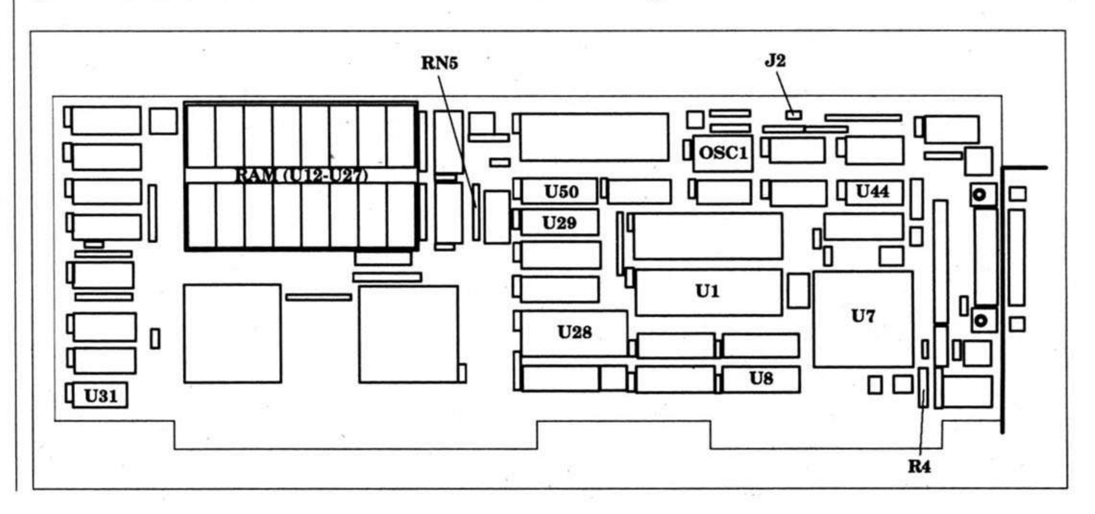
Falls es (besonders beim 9,54 MHz-Ausbau) nach dem »Warmlaufen« der XT-Karte zu Abstürzen kommt, sollten Sie die Datei »pc.boot« im Verzeichnis »SYS: PC/System« auf der Amiga-Seite umbenennen (z.B. in »test«). Entfernen Sie außerdem sämtliche Janus-Funktionen (z.B. »AMOUSE« und »ATIME«) aus den Startdateien am PC und booten Sie das gesamte System (Amiga und PC) neu.

Wenn nun keine Fehler mehr auftreten, liegt die Fehlerursache mit großer Wahrscheinlichkeit im Zugriff des PCs auf das Dual-Ported-RAM. Das Timing beim Zugriff ist recht eng und so können bereits Fertigungstoleranzen zu Störungen führen. Abhilfe schafft hier der Austausch der »Delay-Line« (U31). Dieses Bauteil besteht aus einer Kette von Verzögerungsgliedern mit je 50 ns Verzögerungszeit. Es ist gegen ein Exemplar mit je 25 ns auszutauschen. Das Bauteil ist im Elektronikhandel schwer erhältlich, der Commodore-Ersatzteilhandel müßte es jedoch beschaffen können, da eine Delay-Line mit den gesuchten Werten auf der AT-Karte A 2286 als U31 verwendet wird: die CBM-Ersatzteil-Nummer ist 380678-01.

Wenn nun alle Umbauten (RAM, Ton, 9,54 MHz und TSR-Programm) ausgeführt sind und funktionieren, hat man die gleiche Funktionalität



Quarz **Den 28-MHz-Quarz können Sie auf eine Lochrasterplatine setzen oder mit der Oberseite nach unten auf OSC1 kleben. Achtung: Das Bild zeigt auch die Änderungen für die RAM-Aufrüstung (AMIGA-Magazin 8/92). Die beiden Widerstände und die Drahtverbindung nach links benötigen Sie für die Takterhöhung nicht.**



LEISTUNGSVERGLEICH

	A2088 (Original)	A2088	A2088	A2088
Prozessor	8088	V20	V20	V20
Takt (MHz)	4,77	4,77	7,15	9,54
SI	1,0	1,8	2,7	3,7
Sysinfo	100%	110%	160%	215%

SI: Leistungsfaktor im Vergleich zu einem IBM PC/XT mit 4,77 MHz ermittelt mit Systeminfo der Norton Advanced Utilities V4.5
Sysinfo: Werte (im Vergleich zu einem IBM PC/XT mit 4,77 MHz) ermittelt mit Systeminfo von PCTools Deluxe Version 6
Die Tests wurden mit der CGA-Emulation in 16 Farben auf einem Amiga 2000B mit 2 MByte Chip- und 4 MByte Fast-RAM durchgeführt.

wie die Mitte 1990 angekündigte, aber bis heute nicht erhältliche Commodore-Turbo-XT-Karte (A 2088T). Es fehlt nur das Multiplexing der Diskettenlaufwerke, was jedoch durch externe Laufwerke oder eine interne Umschaltplatine kompensiert werden kann.

So weit, so gut. Aber wie funktioniert das Ganze? Der FE2010A bietet an Port $63 ein Konfigurationsregister, daß nicht zum PC-Standard kompatibel ist. Das SPEED-Programm darf also keinesfalls auf einem Computer gestartet werden, der nicht mit dem FE2010A bestückt ist.

Hard- und Softwarelösung

Dieses Write-Only-Register hat folgende Belegung:

Port $63:
Bit 0 - Disable Parity Check
Bit 1 - Enable 8087 NMI
Bit 2 - RAM-Size 0
Bit 3 - Lock Bit 0 bis 4
Bit 4 - RAM-Size 1
Bit 5 - Waitstates
Bit 6 - CPU-Speed 0
Bit 7 - CPU-Speed 1

Die Parity-Kontrolle wird auf der XT-Karte nicht verwendet, es sind auch keine Speicher-ICs für das Parity-Bit vorhanden (bei PCs ist das RAM normalerweise 9 Bit breit organisiert: 8 Bit Daten und 1 Bit Parity). Die Bits 0 bis 4 von Port $63 werden vom BIOS auf folgende Werte gesetzt:
- kein Parity
- 640 Byte RAM
- 8087 NMI je nach Koprozessor
- Bit 0 bis 4 locked

Es ist also nach dem Booten nicht mehr möglich, die Konfiguration zu ändern. Die Funktionen CPU-Speed und Waitstates bleiben auch im normalen Betrieb änderbar. Das Speed-Programm setzt die Taktfrequenz auf das jeweilige Maximum und aktiviert den Waitstate-Generator.

Der FE2010A unterscheidet zwischen On-board- und Off-board-Memory und außerdem wie bei jedem PC zwischen Speicher- und I/O-Zugriffen. Er definiert Onboard-Memory als DOS-Speicher, d.h. Speicher im Bereich von $0000:0000 bis $9000:FFFF. Alles andere (BIOS, Video-RAM und Dual-Ported-RAM) ist Off-Board-Memory.

Auf das On-board-RAM wird immer mit 0 Waitstates, d.h. ohne Verzögerung, zugegriffen. Bei I/O-Zugriffen fügt die Hardware je nach Taktfrequenz eine feste Anzahl Wartezyklen ein:
- bei 4,77 MHz 1 Waitstate
- bei 7,15 MHz 4 Waitstates
- bei 9,54 MHz 6 Waitstates.

Für Off-board-Zugriffe hängen die Waitstates vom Bit 5 in Port $63 ab: Ist es gesetzt, werden keine Waitstates generiert.

Wenn das Bit gelöscht ist, gibt es wieder eine feste Zuordnung:
- bei 4,77 MHz 0 Waitstates
- bei 7,15 MHz 2 Waitstates
- bei 9,54 MHz 4 Waitstates

Die eingefügten Wartezyklen dienen dazu, den effektiven Bustakt auf 4,77 MHz (XT-Norm) zu halten.

Auf der XT-Karte müssen diese Waitstates bei Off-board-Zugriffen eingeschoben werden, da in der Zugriffslogik für das Dual-Ported-RAM feste Verzögerungsglieder zwischengeschaltet sind.

Ob sich die Waitstates verhindern lassen (d.h. Bit 5 in Port $63 gesetzt) wenn die Delay-Line (U31) gegen die schnellere Variante ausgetauscht wurde, bleibt Ihrer Experimentierfreudigkeit überlassen.

Das Speed-Programm installiert sich resident im Speicher (TSR - Terminate and Stay Resident) und hängt sich in den INT9 (Hardwareinterrupt 1) ein, der bei jedem Tastatur-Event (Drücken/Loslassen) ausgeführt wird.

Da der DOS-Tastaturtreiber KEYB.COM nur bestimmte INT9-Aufrufe weiterreicht, sollten Sie Speed erst aufrufen, nachdem KEYB installiert wurde. Auf den BIOS-Patch haben wir wegen des hohen Aufwands verzichtet.

Nach einem Hardware-Reset läuft der PC zunächst auf 4,77 MHz, d.h. es muß erst mit Speed auf eine höhere Taktfrequenz umgeschaltet werden (erfolgt beim Programmstart auf 7,15 bzw. 9,54 MHz).

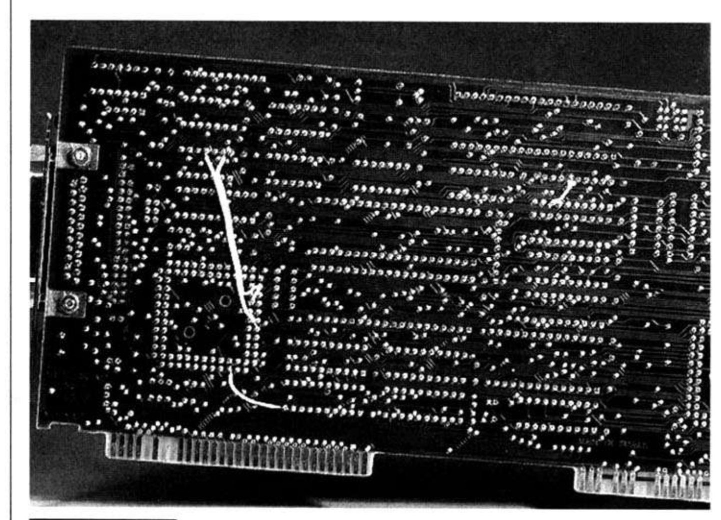
Das Speed-Programm finden Sie auf der Programmservicediskette dieser Ausgabe. Wenn Sie es in die RAM-Disk kopieren, können Sie es mit *AREAD RAM:SPEED.COM /B C:\SPEED.COM* auf die PC-Seite übertragen. Vergessen Sie die Option */B* nicht. Wenn Sie nur das 5¼-Zoll-PC-Diskettenlaufwerk haben, müssen Sie *C:* durch *A:* ersetzen, um das Programm auf Ihre MS-DOS-Diskette zu kopieren. *me*

Literatur

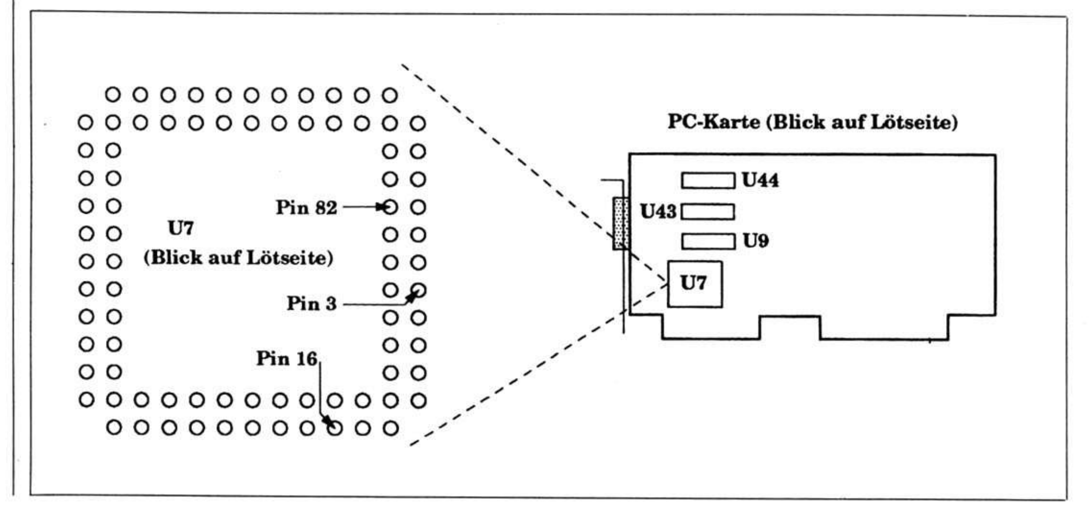
[1] Commodore Amiga 2000 Technical Manual
[2] Amiga Brideboard Buch, Markt & Technik Verlag

Bezugsquelle

DIT - Dienstleistungen & Informationstechnologie, Musfeldstr. 1, 4200 Oberhausen 12, Tel. 02 08/60 56 45, Fax 02 08/60 95 92
Delay-Line (125 ns: 5 x 25 ns): auf Anfrage
Quarzoszillator (28,63636 MHz): 20 Mark
CPU NEC V20-10 (10 MHz): 69 Mark
Bei Versand per Vorkasse entfallen Porto- und Versandkosten. Bei Nachnahmebestellung alle Preise zzgl. 6 Mark



FE2010A Der Pin 16 des Bausteins (U7) wird auf Masse gelegt (z.B. an Pin 10 von U8). Kontrollieren Sie, ob U7 ein FE2010A (nicht FE2010) ist. Die obere Drahtverbindung ist nur für die spätere RAM-Erweiterung.



Amiga-Clubs

CLUBS BITTE MELDEN!

Computerclubs haben Tradition. Gerade für den Amiga existieren mittlerweile viele spezielle Vereinigungen – doch wo sitzen sie? Wir bieten als ländergreifendes Magazin unsere Hilfe an: Wir stellen alle Clubs, die sich bei uns melden, im AMIGA-Magazin vor. Um eine gewisse Vergleichbarkeit zu ermöglichen, sollten Sie die hier gewählte Form einhalten, wenn der Club vorgestellt werden soll. Bei der Anschrift schafft ein Ansprechpartner mit Namen Vertrauen. Ist mit der Anschrift eine Telefonnummer angegeben, gehen wir davon aus, daß sie auch zu veröffentlichen ist. Bitte erwähnen Sie auch, ob Sie regional oder überregional tätig sind. Wenn Ihr Club eine Clubzeitschrift oder Clubdiskette herausgibt, freuen wir uns über ein Ansichtsexemplar.

Name und Anschrift:	Amiga Star Club, Marco Schnellbächer/Holger Wegst, Marburger Str. 43 oder 39, 3555 Fronhausen/Lahn
Computertypen:	Amiga, C64, C128, PC
Beiträge:	5 Mark monatlich/27 Mark halbjährlich/52 Mark jährlich
Leistungen:	Clubheft auf Disk; PD Versand; Händlerrabatte; Anfängerhilfen; Scannerservice; Belichtungsservice; Thermofarbdruckservice; Sound-Digi-Service; eigene PD-Serie; Wettbewerbe; Clubtreffen
Schwerpunkte:	Ausbau der PD-Serie; Mitgliedern den Computer näherbringen
Gründung/Mitglieder:	1991/10
Bemerkungen:	Unser Händler bietet alle PD-Serien auf 3 1/2-Zoll-Disketten für nur 1,25 Mark pro Diskette an. Infodiskette gibt's gegen 2 Mark bei oben genannten Adressen.

Name und Anschrift:	APC & TCP Computerclub, c/o Michael Reiserer, Aichet 8, 8201 Schonstett oder Postfach 13 08, 8210 Prien, Tel. 0 86 42/62 79 (So. 19-22 Uhr)
Computertypen:	Amiga 500 bis 3000, CDTV, Amiga 500 Plus
Beiträge:	keine (Abo des Clubmagazins empfehlenswert: 40 Mark für 12 Ausgaben)
Leistungen:	IFF-Digitalisier-Service (2 Mark pro Bild inkl. Disk); Rabatte bei div. Händlern; 30 Prozent Preisnachlaß bei einem PD-Händler; eigene (exklusive) PD-Serie; eigene Shareware-Serie; Diskettenmagazin; Messefahrten; Clubtreffen; Beratung und Kaufhilfe; Hotline (Tel. 0 86 42/62 79, So. 19-22 Uhr); Datenbanken für Kontakte, Spielelösungen und Spiele-Cheats; Programmiererunterstützung
Schwerpunkte:	Diskettenmagazin; PD-Serien; Kontakte
Gründung/Mitglieder:	1992/ca. 120
Bemerkungen:	Der Club entstand durch Zusammenschluß des AmigaPowerClubs und des TCP Computerclubs. Informationen gibt es nur gegen Rückporto oder auf Diskette gegen Leerdiskette und Rückporto. Weibliche Computerfreaks sind willkommen.

Name und Anschrift:	Coder Club, Sebastian Schwaner, Zietenstr. 6, 1000 Berlin 46, Tel. 0 30/7 73 85 67
Computertypen:	Amiga, demnächst auch PC
Beiträge:	2 Mark monatlich/24 Mark jährlich
Leistungen:	clubeigene PD-Disk; Zeitschrift mit Problemlösungen und Hilfestellungen; persönliche Tips; Einführungskurse in Basic und C
Gründung/Mitglieder:	1991/3
Bemerkungen:	Alle Leistungen beziehen sich auf Einsteiger. Von Mitgliedern verfaßte Programme kommen auf unsere Clubdisk, auf Wunsch helfen wir bei der Veröffentlichung.

Name und Anschrift:	Commodore Club Hamburg e.V. (CCH), Matthias Westphal, Sperlingsweg 25, 2000 Hamburg 61
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	5 Mark monatlich/Schüler, Studenten, Azubis usw. 2,50 Mark
Leistungen:	wöchentliches Treffen in einem gemieteten Raum, Computer stehen zur Verfügung; persönlicher Erfahrungsaustausch; Tips & Tricks für Software (Grafik, Ray-Tracing, Programmieren, Musik, Spiele, DOS, PD, DFÜ) und Hardware (Computerumbau, Festplatten, Turbokarten, Videoanwendung)
Schwerpunkte:	keine, alle Themen können jederzeit angesprochen und sofort am Rechner nachvollzogen und erörtert werden.
Gründung/Mitglieder:	1987 als e.V./etwa 25
Bemerkungen:	Wir bestehen aus einer bunten Mischung von Schülern, Studenten und Arbeitern bis hin zu Rentnern. Vom Einsteiger, Anwender und Spieler bis zum Profi sind alle willkommen, die am Amiga interessiert sind. Wir wünschen uns auch Kontakte zu anderen Amiga-Clubs sowie zu Anbietern von Soft- und Hardware.

Name und Anschrift:	Amiga Computer Club Ostfriesland, c/o Clemens Block, I. Südwieke 197, 2958 Ostrhauderfehn
Computertypen:	Amiga und PC
Beiträge:	3 Mark monatlich/30 Mark jährlich; Schüler 2 Mark monatlich/20 Mark jährlich
Leistungen:	PD-Pool (im Aufbau); Tips und Lösungshilfen; Händlerrabatte (hierfür suchen wir noch zuverlässige Großhändler, die bereit sind, mit uns zusammenzuarbeiten); Kaufberatung; Virushilfen
Schwerpunkte:	PD Pool; Anfängerhilfen; Aufbau einer eigenen PD-Serie
Gründung/Mitglieder:	1992/10
Bemerkungen:	Wir suchen noch entschlossene Amiga-User, die an einer PD-Serie mitwirken wollen. Wir sind sehr an Zusammenarbeit mit anderen Clubs interessiert. Bei schriftlichen Anfragen immer Rückporto beilegen. Schüler sind herzlich willkommen.

Name und Anschrift:	Professional Amiga-Club (PAC), c/o Philipp Schlee, Claudiusstr. 38, 4005 Meerbusch 3, Tel. 0 21 50/59 99 (Philipp Schlee) oder 0 21 50/64 40 (Thorsten Hermes)
Computertypen:	Amiga
Beiträge:	20 Mark jährlich
Leistungen:	Clubheft (alle zwei Monate); Hotline; Sonderhefte; Databoxen (PDs u. ä.); Kleinanzeigenmarkt; Tips & Tricks
Schwerpunkte:	Spieletips; Einsteigerhilfen; Programmieren (Basic; Public Domain)
Gründung/Mitglieder:	1992/2
Bemerkungen:	Bitte frankierten Rückumschlag beilegen. Einsteiger sind genauso willkommen wie Profis.

Name und Anschrift:	Deep Zone PD, Martin Anstadt, Königsbruch 6, 6600 Saarbrücken 1, Tel. 06 81/58 21 19
Computertypen:	Amiga, C64
Beiträge:	5 Mark monatlich
Leistungen:	Kurse in DOS, BASIC Pascal, DPaint, Assembler; Hilfe bei Problemen; PD-Pool (neueste Fish-Disks); Workshops (diverse PD-Programme); Grafik-Digitizer; Tips & Tricks; Videovorspänne; Restaurierung defekter Disks; Kaufberatung
Schwerpunkte:	Kontakte knüpfen; Newcomern helfen
Gründung/Mitglieder:	1991/7
Bemerkungen:	Bei ausreichend Rückporto 100% Antwort. Wir suchen Quellcodes, Grafiken, Programme und Sounds.

Amiga 600
STATEMENTS

Commodore mag es einen »Paukenschlag« (Editorial AMIGA 3/92) wert sein, wenn ein Computer mit Festplatte vorgestellt wird – verglichen mit der Entwicklung bei Mitbewerbern ist das ein lächerliches Nichts, das viel zu spät kommt; mit Amiga 600-artigem wird nur die Stellung des Amiga als Homecomputer mit Schwerpunkt Spielekonsole zementiert.

REINHARD KONSCHITZKY
A-1160 Wien

Der größte Witz bei diesem »Windei« Amiga 600 ist, daß immer noch der 68000er Prozessor mit ca. 7 MHz zum Einsatz kommt. Weder bei der Anzahl der Farben noch bei der Geschwindigkeit hat sich etwas getan. In den höchsten Tönen redet man von der neuen Schnittstellentechnik, vergißt dabei aber, daß nun alle »alten« Erweiterungen nicht mehr zu gebrauchen sind. Offenbar ist Commodore nicht in der Lage, einen neuen Amiga zu entwickeln, der erstens schnell ist (z.B. 25 MHz), zweitens mehr Farben hat (z.B. 256) und drittens unter 2500 Mark angeboten wird.

BERND SARRACH
4630 Bochum

Ich hatte mir unter der Nummer 600 etwas anderes vorgestellt: einen schnelleren 68000er, vielleicht einen Display-Enhancer, RAM-Sockel für ein paar MByte auf der Platine usw. Commodorus, Commodorus – der neue Amiga verdient maximal die Nummer 250!

H. SCHNABL
A-2380 Perchtoldsdorf

Endlich! Atari stellt seinen neuen »Falcon« mit 68030/040, DSP und verbesserter Grafik vor, Apple bietet flotte 68040-Tower-Modelle und NeXT hat sowieso fast alles, was man sich wünscht. Und Commodore? Commodore schlägt gnadenlos zu und bringt endlich das, worauf wir alle schon ewig warten – den Amiga im 64er-Gehäuse. Toll. Die Konkurrenz zittert vor dem neuen 600er. Und wir auch. Ein Amiga mit 7 MHz 68000er. Innovativ! Die ganze Platine in SMD-Technik gefertigt, damit man ja keine sinnlosen Sachen wie Flicker-Fixer, Turbokarte usw. installieren kann. Konsequent! Dafür mit den gleichen Custom-Chips, die seit acht Jahren vor sich hin veralten. Revolutionär! Und nicht zu vergessen, den Flash-Memory-Card-Port, für den es spätestens in 20 Jahren sinnvolle Anwendungen geben wird. Unsere Vorfreude auf die nächste Amiga-Neuheit kennt keine Grenzen. Ein Danke zum Schluß an Commodore für die konsequente Modellpolitik.

AMIGA CLUB COBURG
FRANK EISENWIENER
8630 Coburg

Auf der Titelseite des AMIGA-Magazins 4/92 prangte die Schlagzeile »Sensation von der CeBIT«. Was war Gegenstand dieser Sensation? Hatte WordPerfect die gleichnamige Textverarbeitung in der Version 5.1 auf den Amiga portiert? Gab es Lotus' Tabellenkalkulation »Improv« auf dem Amiga zu bestaunen? Stellte Commodore einen Amiga 4000 vor? Fehlanzeige – statt dessen gab es ein »Ding« mit dem Namen Amiga 600. Diesem fehlt, verglichen mit dem Amiga 500, ein guter Teil der Tastatur. Weiterhin weist es etliche Hardware-Inkompatibilitäten auf. Der neue Einschub für Memory Cards entlarvt das Gerät schließlich als ... Spielekonsole!

CHRISTIAN LEMKE
6050 Offenbach

Verbraucherservice
SÜNDENBÖCKE

Mangelhafter Service ist mittlerweile bei vielen Anbietern in der Computerbranche zum Normalfall geworden. Viele Firmen beachten Schreiben und Anfragen seitens der User überhaupt nicht mehr. Dabei gibt es sie wirklich noch, Anbieter mit beispielhaftem Service, bei denen alle Verbraucher höhere Preise wohl gerne in Kauf nehmen. Die negativen Erfahrungen überwiegen jedoch, anhand eigener Erlebnisse kann ich dies belegen:

Am 7.3.92 richtete ich eine Anfrage an die Firma X in Recklinghausen in bezug auf die Verträglichkeit des angebotenen Anti-Flicker-Sets zu OS 2.0. Bisher erhielt ich keine Reaktion. Eigene Versuche bewiesen die Inkompatibilität.

Im November 1991 bestellte ich das oben genannte Set bei derselben Firma. Laut Anzeige im AMIGA-Magazin sollte sich der Frachtanteil auf 10 Mark belaufen. Tatsächlich wurden jedoch über 30 Mark bei der Nachnahme berechnet und leider auch bezahlt. Schreiben mit der Bitte um Rückerstattung wurden konsequent ignoriert.

Am 23.11.91 erwarb ich bei der Firma Y in Oldenburg einen GVP-II-Controller mit 5 MByte RAM und LPS 105S. Als Handbuch war eine Kopie (!!) eines Turboboards von GVP beigelegt. Mehrere schriftliche Bitten um Nachlieferung des Original-Handbuchs wurden ignoriert.

Den Firmen, die einen solchen Service pflegen, sollte etwas auf die Finger geklopft werden.

JOACHIM KLEEMANN
7310 Plochingen

Interessant wären zu diesem Thema Meinungen und Erfahrungen der anderen Seite – also der Hard- und Softwaredistributoren. Sind die sich häufenden Vorwürfe der Verbraucher gerechtfertigt? Gibt es Käufer, die den Anbietern das Leben absichtlich schwer machen? Schreiben Sie uns, wenn Sie in dieser Hinsicht etwas beizutragen haben. *Die Redaktion*

AMIGA 4/92, Seite 51
OHNE RAD:?

Viele gleichwertige Lösungsvorschläge zum Problem im oben genannten Leserbrief gingen bei uns ein. Nachfolgend eine umfassende Antwort, nach der keine Fragen mehr offen bleiben dürften:

Der von Herrn Schmitz beschriebene Fehler ist auf eine Unzulänglichkeit des AmigaOS bis Version 1.3 zurückzuführen. Dazu folgende Erklärung: Während des Reset-Vorgangs ist dem Amiga nur Chip- und Slow-RAM bekannt (dieses befindet sich auf dem Motherboard oder beim Amiga 500 im Memory-Schacht, alle anderen RAM-Karten werden via AutoConfig eingebunden). Während des Resets überprüft Exec nach Abarbeitung des ColdCapture-Vektors die Speicherlisten auf ihre logische Stimmigkeit. Die OS-Entwickler gingen aber bis Version 1.3 davon aus, es würde nur 512 KByte Chip-RAM geben. Findet Exec also mehr als 512 KByte Chip-RAM in den Speicherlisten, wird das ganze System wie beim Kaltstart neu initialisiert. Infolgedessen testet der Amiga zunächst, ob RAM ab $0 und ggf. auch noch ab $C00000 vorhanden ist. Seltsamerweise wird beim Suchen nach Chip-RAM der ganze dafür reservierte, 2 MByte große Adreßbereich überprüft, so daß hier Big Agnus keine Probleme macht.

Das eigentliche Problem besteht nun darin, daß bei der Neuinitialisierung erstens der gesamte gefundene Speicher mit Nullen gefüllt und zweitens die ExecBase neu aufgebaut wird. Das überlebt kein resetfestes Programm, auch die RAD: nicht. Eine Möglichkeit gibt es allerdings, die Abarbeitung dieser so verhängnisvollen Speicherlistenprüfung zu verhindern: Vor dem Check der Speicherlisten wird der ColdCapture-Vektor angesprungen, sofern die Prüfung des ChkBase und des LowMem-ChkSum-Feldes erfolgreich verlaufen ist – was bei einem Warmstart der Fall sein sollte – und der Vektor nicht Null ist. In den ColdCapture-Vektor kann man also eine Routine einhängen, die die fehlerhafte ROM-Routine ersetzt.

Dies erledigt der »SetPatch«-Befehl mit dem Parameter »r«. Ergänzen Sie Ihre Startup-Sequence in der ersten Zeile durch »setpatch r«, dem Verlust der RAD: ist somit beim nächsten Reset vorgebeugt.

ARNO EIGENWILLIG
5309 Meckenheim-Merl

Assembler
2.0-INCLUDES

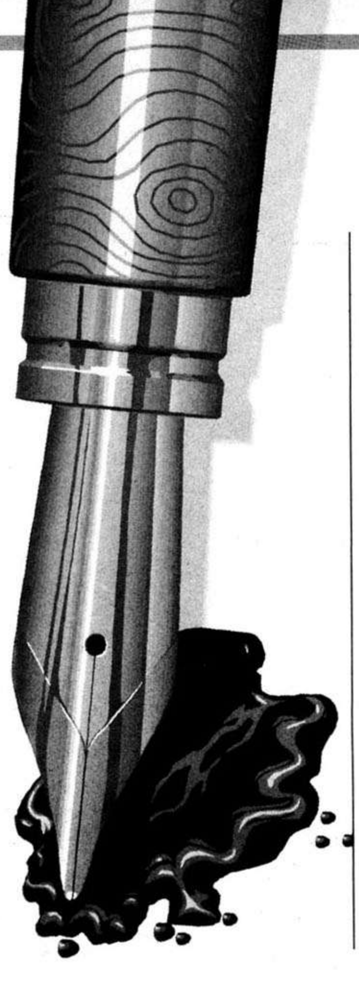
Ich benötige die 2.0-Include-Dateien für Assembler. Wie und zu welchem Preis kann ich sie bekommen? Ich besitze den DevPac-Assembler, und es wäre schade, wenn ich nur deshalb, weil ich die 2.0-Includes nicht besitze, in meinen Programmen nicht auf die Funktionen des neuen Betriebssystems zugreifen kann.

INGMAR STARK
5000 Köln

Animationswettbewerb
1000 $ GEWINN

Wir vom »TM Design anim.club« rufen Amiga-Animationskünstler der ganzen Welt dazu auf, ihre Arbeiten an unserem Wettbewerb teilnehmen zu lassen. Der erste Preis beträgt 1000 US-Dollar. Die Animation sollte auf eine einzelne Standard-Amiga-Diskette passen und auf einem Standard-Amiga mit 1 MByte RAM lauffähig sein. Wenn sie nicht im Anim-Opt5-Format (z.B. mit DPaint III) erstellt wurde, legen Sie bitte das erforderliche Abspielprogramm bei. Senden Sie uns soviele Animationen wie Sie wollen. Aus allen Animationen, die unsere Qualitätsansprüche erfüllen, stellen wir ein Video zusammen. Dieses und ein TM Design T-Shirt bekommen dann alle unsere Mitglieder.

Eine Teilnahme ist nicht an eine Mitgliedschaft gebunden. Unser



Mitgliedsbeitrag beträgt 50 Mark pro Jahr. Wir stellen keinen Anspruch auf die Alleinrechte an den Animationen, behalten uns allerdings das Recht auf Publikation vor. Einsendeschluß ist der 30. August 1992.

Kontaktadresse: TM Design anim.club, Emausgatan 29A, 722 24 Västeras, Schweden

Amiga an Scart-TV

ZU DUNKEL

Da ich meinen Amiga an einem Toshiba-Farbfernseher 217D9D mit Scart-, Cinch- und S-VHS-Anschluß betreiben möchte, kaufte ich mir ein Standard-Monitorkabel (23polige D-Buchse auf Scart für Monitor 1081/1084). Leider bekomme ich damit ein viel zu dunkles Bild, die Einschaltmeldung des Amiga ist ganz schwach zu erkennen. Ist das Kabel falsch oder liegt das Problem am TV-Anschluß?

THOMAS THIEL
1000 Berlin

Tastenkombination

TUNING

Die Möglichkeiten des Hardwaretunings durch Tastenkombinationen (siehe AMIGA 4/92, S. 74) scheinen mir noch lange nicht erschöpft. Ich biete 1000 Mark für denjenigen, der eine Tastenkombination findet, die meinen Amiga um den Faktor 5 beschleunigt.

MICHAEL LEUN
6301 Fernwald

Beckertext II

LÄUFT NICHT

Auf der Rückseite des Handbuchs von Beckertext II ist vermerkt, daß diese Textverarbeitung auf jedem Amiga 500 mit mindestens 1 MByte RAM läuft. Dies ist bei mir nicht der Fall. Da mir der Hersteller auf wiederholte Anfragen mit Erläuterung meines Problems nicht antwortete, suche ich auf diesem Weg Hilfe. Ich besitze einen Amiga 500 Rev.5 mit Kickstart 1.2/1.3 (Umschaltplatine) und interner Speichererweiterung Gigatron Minimax (auf 2.3 MByte) sowie einem zweiten Laufwerk. Beckertext II läuft, bis das Titelbild erscheint. Danach folgt immer ein Guru, und dies sowohl unter Kickstart 1.2 als auch 1.3. Hat jemand ähnliche Erfahrungen mit Beckertext II gemacht oder eventuell eine Lösung parat?

KLAUS EINARS
2406 Stockelsdorf

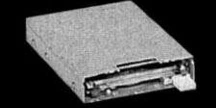
HOTLINE

Wenn Sie Fragen direkt an die Redaktion richten wollen, beachten Sie bitte die Zeiten unserer Hotline. Jeden Donnerstag von 15.00 bis 17.00 Uhr stehen Ihnen unsere Redakteure bei Fragen zum AMIGA-Magazin Rede und Antwort. Die Telefonnummer ist: 0 89/46 13-4 14

PROFILINE Disk-Drives

extern für alle Amigas und CDTV, Autokonfig., abschaltbar, durchgeführter Bus bis DF3:. Bei 3,5" Drives zusätzlich Schreibschutzschalter, bei 5,25" zusätzlich 40/80 Track Schaltung. Metallgehäuse in verschiedenen Farben (ROT, BLAU, SCHWARZ, AMIGAFARBEN). Einbaulaufwerk für A500 oder A2000 incl. Stromkabel und Einbaumaterial. Jedem Disk-Drive liegt eine ausführliche deutsche Anleitung bei.

2 YEARS PROFILINE WARRANTY


3,5" intern A500
129,-


3,5" intern A2000
119,-


3,5"extern
139,-

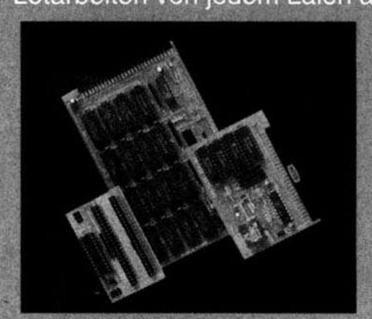

5.25" extern
159,-

· Händleranfragen erwünscht ·

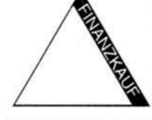
PROFILINE Ram-Cards

abschaltbar, autokonfigurierend, Echtzeit-Uhr und Accu. Neueste Megabit-Technologie dadurch äußerst geringer Stromverbrauch. Ab 2 MB Karte incl. Garryboard und 1 MB Chip-Ram möglich bei 3 MB Karte zzgl. Agnus Adapter. Allen Karten liegt eine ausführliche deutsche Anleitung bei. Leichte Installation ohne Lötarbeiten von jedem Laien ausführbar.





Preis	Modell
69,-	A-500 512 KB
249,-	A-500 2,5 MB
449,-	A-500 4,0 MB
149,-	A-500+ 1,0 MB
469,-	A-500+ 3.0 MB
98,-	A-600 64 KB
478,-	A-2000 2,0 MB



Finanzierungsangebote bis zu 72 Monatsraten über eine unserer Hausbanken. * effektiver Jahreszins 15,4%, Monatsraten sind ca. Angaben



Die PROFILINE 2 Jahres Garantie bürgt für qualitativ hochwertige Produkte und für ein exellentes Preisleistungsverhältnis.

PROFILINE 3D-Scanner

FINANZKAUF 24x 48,12 = 1055,- DM *

Optischer Flachbettscanner mit Abtastung über Spiegel Linsenelement auf einem CCD-Baustein. 16 Graustufen mit automatischer Kontraststeuerung. Vorlagen: Papierbögen, Bücher, Gegenstände (z.B. Modellautos). 75–300dpi Auflösung einstellbar. Optimal zum Scannen von Logos usw. für den DTP Bereich




ohne Beleuchtung **998,-**

GOLEM Power

FINANZKAUF möglich

SCSI II Festplatten:	
Filecard 52 MB Quantum LPS	698,- DM
Harddisk 52 MB Quantum LPS	798,- DM
Turbo-Boards incl. SCSI Controller:	
68030 25 MHz - 2 MB Ram für A2000	1498,- DM
68030 50 MHz - 2 MB Ram für A2000	2998,- DM
68030 25 MHz - 2 MB Ram für A500(+)	1598,- DM
68030 50 MHz - 2 MB Ram für A500(+)	3098,- DM

Solange Vorrat reicht:

Kick. Umschaltung	39,- DM
Kick.-ROM 2.0	109,- DM
Sirius-Genlock	1399,- DM
Bootselector electr.	29,- DM
Amiga Spiele gebraucht	29,- DM

Commodore Fachhändler * Finanzierung











Amiga 3000-25-50 **Acer LR 33 948,- DM**

Amiga 2000 D	**24x 67,37 =**	**1617,- DM***
Amiga 500plus	**24x 43,33 =**	**1040,- DM***
Amiga 600 HD	**24x 62,58 =**	**1502,- DM***
CDTV mit ext. Lfw.	**24x 77,00 =**	**1848,- DM***

Versand per NN · Lieferung nur zu unseren allg. Geschäftsbedingungen · Mit dieser Preisliste verlieren alle Vorherigen ihre Gültigkeit · Technische Änderungen und Zwischenvekauf vorbehalten · In Ausnahmefällen ist bei erhöter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar

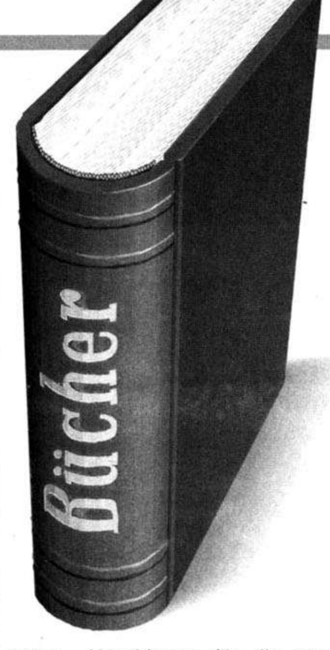


Im Ring 29
4130 Moers 3

(0 28 41) 4 22 49-4 42 41

Ladenverkauf - Versand per UPS oder Bundespost





COMPUTER GRAPHICS

Videoscape war erst der Anfang: 3-D-Software für den Amiga wird immer perfekter. Neue Ray-Tracer produzieren Bilder, die bisher nur mit superteurer Hardware möglich waren. Edward Angel, Professor der Computerwissenschaften und des »Electrical and Computer Engineering« an der Universität von New Mexico, zeigt in seinem Buch (in Englisch), wie diese Programme arbeiten.

Seine Einführung beginnt mit der Entwicklung der Computergrafik von 1950 bis heute und beschreibt knapp die Hard- und Software für diesen Zweck. Im Abschnitt »Fundamental Ideas« erfährt der Leser etwas über die synthetische Kamera, also die Abbildung realer Gegenstände, über Welt- und Bildschirmkoordinaten, das Zeichnen von Linien und deren Abschneiden am Fensterrand, über die Darstellung von Punkten, Linien und Kurven.

In »Two-Dimensional Graphics« verwendet Angel Beispiele eines auf Workstations eingesetzten Grafiksystems (GKS) für die grundsätzliche Beschreibung verschiedener 2-D-Konzepte (Welt- und Gerätekoordinaten, Textausgabe, Polygone füllen, Skalierung). Viele Ausführungen in »Interactive Graphics«, wo es um den Aufbau von Bedienerschnittstellen (Menüs, Mauszeiger, Feedback, Ereignisse) samt der notwenigen Hardware (Maus, Grafiktablett, Lichtgriffel) geht, sind versierten Amiga-Anwendern sicherlich bekannt.

In »Transformation and Modeling« geht's in die Programmierpraxis: Mathematische Grundlagen der Koordinatentransformation (Objekte verschieben, skalieren, verzerren, rotieren), Matrizenrechnung, Verwaltung von Symbolen, Modellieren mit hierarchischen Datenstrukturen. In »Implementation« und »RasterGraphics« lesen Sie, was auf dem Weg vom Aufruf eines Zeichenbefehls bis zum Erscheinen des Elements am Bildschirm passiert (Clippen von Linien und Texten, Linienalgorithmen, Framebuffer, Zeichenmodi, BitBlt-Operationen, Farbmodelle, Antialiasing).

Im Abschnitt »Three-Dimensional Graphics« erweitert Angel die 2-D-Konzepte um eine Dimension (Projektion des Raums auf den 2-D-Bildschirm, Transformationen, Unterschiede zwischen klassischer und Computergrafik). Auch hier zeigt er im Kapitel »Implementation« Algorithmen für die programmtechnische Realisierung.

»Working with Polygons« zeigt, wie aus Polygonen bestehende Körper oder Modelle gespeichert werden, wie man verdeckte Flächen ermittelt und entfernt (Tiefensortierung, Z-Buffer, Scan-Line), dessen Farben unter Berücksichtigung von Lichtquellen ermittelt (Rendern, Ray-Tracing, Ray-Casting, Shadow Rays) und dabei Stufeneffekte (Aliasing) vermindert. Im letzten Abschnitt kommt die Modellierung von Kurven (Bézier, Splines) und Oberflächen.

»Computer Graphics« von Edward Angel ist besonders interessant für Leser, die wissen wollen, wie 3-D-Grafik in Theorie und Praxis funktioniert. Es ist kein reines Amiga-Buch, und so sind einige Informationen nur für Anwender professioneller Workstations interessant. Dennoch bleibt für engagierte Grafiker am Amiga genug Know-how für langes Studium. *pa*

Edward Angel: Computer Graphics; Hardcover; 477 Seiten; ISBN 0-201-13548-5; Addison Wesley, 1990; 39,95 Dollar

DIE DIFFERENZ-MASCHINE

William Gibson und Bruce Sterling, die Erfinder der Cyberspace-Welten, haben etwas Neues gewagt – kein Science-fiction mehr, sondern ein Entwurf innovativer Geschichtsschreibung. Das von ihnen skizzierte Szenario ist auf den ersten Blick traditionell: Ihr »vierhändig geschriebener« Roman macht London zur Hauptstadt des 19. Jahrhunderts, zum Zentrum einer umfassenden Industrialisierung auf der Grundlage vielfältig genutzter »steam-power«. Doch dieser flüchtige Eindruck täuscht, denn hinter dem Plot steht eine so kühne wie faszinierende These: Charles Babbage, Erfinder der ersten mechanischen Großrechner, ist mit der Konstruktion seiner Maschinen nicht gescheitert, wie wir aus der Realhistorie wissen. Im Gegenteil, Babbage hat seine Rechner gebaut und damit den Siegeszug einer neuen Technologie gestartet. Ein Jahrhundert vor dem realen Auftreten dieser Maschinen auf der historischen Bühne lassen die Autoren eine industrielle Revolution ablaufen, deren entscheidende Produktivkraft dampfgetriebene kybernetische Rechner sind...

Charles Babbage hat demnach also sein Spiel gewonnen. Was außer ihm kaum jemand für möglich gehalten hat, entsteht in kürzester Zeit auf sämtlichen Ebenen der sich rasant entfaltenden Ökonomie: eine differenzierte Maschinenkultur durchdringt alle gesellschaftlichen Räume. Die schon hochentwickelte Rechnertechnik stützt Wissenschaft und Forschung, motorisierte Verkehrsmittel beschleunigen das gesellschaftliche Leben – aber den Höhepunkt des Ganzen bildet die Welt der Medien. Mitten im 19. Jahrhundert etabliert sich eine Vielfalt rechnergesteuerter und maschinengestützter Massenmedien. Sprache und Bilder werden zu Materialien der Maschinen. Ein alter Babbage-Traum wird wahr: Rechner steuern mit ihren Programmen den Druck von Zeitungen und Plakaten. Telegraphen bringen eine neue Geschwindigkeit in die Kommunikation mit der Ferne – England ist bereits die absolute Weltmacht.

London erstrahlt als Mittelpunkt der Zivilisation, unumstrittene Metropole dank der Maschinen. Doch auf dem Höhepunkt ihrer Entfaltung scheint die Stadt den Preis der zügellosen Industrialisierung zahlen zu müssen: Im Sommer 1855 bricht das öffentliche Leben der Metropole zusammen. Die Kehrseite der Medaille: Eine Hitzewelle lastet über der Stadt, Folge schwerer Luftverschmutzungen durch die Maschinen, Smog, vom chaotisch wuchernden Verkehr verstopfte Straßen. Die Untergrundbahn fällt aus, weil die Arbeiter streiken. In diesem Klima explodieren soziale Spannungen, erste Konflikte brechen auf – eine politische Verschwörung webt Intrigen im Netz der Metropole...

Die eigentliche Handlung des Romans setzt ein, als die Krise der Stadt ihren Siedepunkt erreicht. Angesichts dieser frühen Kultur kybernetischer Informationsmaschinen haben Gibson und Sterling für ihr Plot konsequent den richtigen Griff getan: Sie inszenieren ein data-crime im wahrsten Sinne des Wortes. Genauer noch: ein data-crime im Plural wird die Handlungsstränge des Romans verknüpfen. Denn alle auftauchenden Personen sind letztlich Agenten der Maschine, Datenjäger und Gejagte, Hacker und Opfer von Rasterfahndungen des zentralen Polizeirechners. »Hinter dem Rücken der Agenten« wirken Maschinen.

Die zentrale Maschine im Londoner »Institut für Statistik« und »le Grand Napoleon«, ein neu entwickelter Rechner in Paris, stehen sich wie feindliche Mächte gegenüber. Das dunkle Objekt der Begierde dabei ist ein Stapel Lochkarten, in deren Codierung sich ein besonderes Programm verbirgt – eine Art Intelligenztest für Maschinen und Virusprogramm zugleich.

Kein Zweifel, die Träume der Künstlichen Intelligenz sind älter, als viele Philosophen und Computertechnologen ahnen. Aber sind die Computer auf dem Weg, selbstbezügliche Organismen zu werden, offene Systeme, wie einer der Protagonisten des Romans, die »Queen of Engines« fragt? Leben und denken Maschinen?

Dr. Werner Künzel/pa

Gibson/Sterling: Die Differenzmaschine; Taschenbuch; Heyne Verlag, 1992; 16,80 Mark

NEU NEU NEU

Dipl.-Wirtsch.-Math. Rolf Olenjniczak-Burkert, **Professionelle Textverarbeitung mit TeX und LaTeX**, Hanser Verlag: Neben den Formatierungsfunktionen von LaTeX behandelt der Autor u.a. Besonderheiten des deutschen Schriftsatzes, Setzen mathematischer Ausdrücke, Tabellen, Grafikeinbindung sowie Anlage von Inhalts- und Stichwörterverzeichnissen.

Peitgen/Jürgens/Saupe, **Fractals for the Classroom**, Springer, 54 Mark: In diesem englischen Lesebuch beschreiben die Autoren den mathematischen Hintergrund der Fraktale, zeigen aber auch deren Entwicklungs- bzw. Entdeckungsgeschichte auf.

Von den unter »NEU NEU NEU« vorgestellten Büchern möchten wir auch Buchbesprechungen veröffentlichen. Sind Sie Fachmann auf dem Gebiet? Möchten Sie das ein oder andere Buch lesen und trauen Sie sich zu, einen Kommentar dazu abzugeben? Schreiben Sie an die AMIGA-Redaktion, Peter Aurich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Wir stellen das Buch gern zur Verfügung.

AMIGA
COMPUTER-MARKT

Wollen Sie einen gebrauchten Computer verkaufen oder erwerben? Suchen Sie Zubehör? Haben Sie Software anzubieten oder suchen Sie Programme oder Verbindungen? Der COMPUTER-MARKT von »Amiga« bietet allen Computerfans die Gelegenheit, für nur 5,- DM eine private Kleinanzeige mit bis zu 4 Zeilen Text in der Rubrik Ihrer Wahl aufzugeben. Und so kommt Ihre private Kleinanzeige in den COMPUTER-MARKT der **September-Ausgabe** (erscheint am 12.8.'92): Schicken Sie Ihren Anzeigentext bis zum **8. Juli '92** (Eingangsdatum beim Verlag) an »Amiga«. Später eingehende Aufträge werden in der **Oktober-Ausgabe** (erscheint am 16.9.'92) veröffentlicht.

Am besten verwenden Sie dazu die vorbereitete Auftragskarte am Anfang des Heftes. Bitte beachten Sie: Ihr Anzeigentext darf maximal 4 Zeilen mit je 40 Buchstaben betragen. Schicken Sie uns DM 5,- als Scheck oder in Bargeld. Bezahlung über Postscheckkonto ist nicht mehr möglich. Der Verlag behält sich die Veröffentlichung längerer Texte vor. Kleinanzeigen, die entsprechend gekennzeichnet sind, oder deren Text auf eine gewerbliche Tätigkeit schließen läßt, werden in der Rubrik »Gewerbliche Kleinanzeigen« zum Preis von DM 12,- je Zeile Text veröffentlicht.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Suche: Software

Suche Software aller Art, Spiele, Anwender, Demos, PD usw. Vorwiegend Databecker-Demomaker und Erweiterungssets, Battle Isle u.a. W. Wiesner, PF 202, O-7240 Grimma

Suche Spiel. Rainbow Islands. Tel. 06181/78369

Suche Andorage und andere Video-Software günstig. Angebote an: Norbert Ballarin, Hardenbergstr. 17, 4700 Hamm 4

Brauche Hilfe! Suche deutsche Anleitung für Platinum Works von MS5. Ilian Gerd, Einstr. 43, O-7705 Lauta

Suche alles über Amiga und CB - bzw. Amateurfunk. OW's und OM's schreibt an: Dirk Ritzau, O-5500 Nordhausen, Hohensteiner Str. 12. Tel. 55-73-88 Samson 1

Ich suche die Originaldiskette zum CBM Amiga-BTX-Paket. Zahle 50 DM. Schickt sie bitte an: M. Dockenfuss, Wörthstr. 42, 4300 Essen 1. Sende Geld nach Erhalt.

Zahle Höchstpreis für Eprompogramme für A 500. (Brennfertig!!!). Tel. 05221/15281 ab 18 h

Suche dringend das Spiel Future Wars für Amiga. Virenfrei und 100 % o.k., zahle gut. Tel. 0202/732976 ab 17 h. Wolfgang

Suche DTP / Raytracer / Grafik-User, die 3D-Objekte, Fonts, Clips, Bilder etc. tauschen wollen! Pramstrahler Egon, Grondelboden 23, I-39040 Kastelruth. ITALY

Brauche die zum Sidecarbetrieb erforderliche Workbench, die beim Erwerb mit ausgeliefert wurde. Gegebenenfalls auch extra Diskette. Original. K. Piegeler. Tel. 02945/5176

Suche dringend Battletech und Might und Magic I + II. Zahle gut. (Ab 14 h erreichbar). Tel. 0911/838299

Deluxe Paint IV, Iconmaker und DTP-Bilderdisketten gesucht. Markus. Tel. 0821/782503

Biete an: Software

Beckertext II neueste V 1.3, div. Bücher, Zeitschriften + PD-Disks. Bitte Liste anfordern bei Michael Assmann, Uhlbergstr. 13, 7022 Leinfelden-Etd. 1. Tel. 0711/757031

Wegen Systemwechsel habe ich noch viele Spiele für den Amiga zu verkaufen. Liste anfordern bei: R. Haas, Hetzendorferstr. 58/411, A-1120 Wien

Prof. Page 2.1 deutsche 440 DM, Regis Soundmaster 250 DM, Videotitler 1.5 3D 165 DM, Golddisk-Dali 150 DM, alle Programme orig. verp., unbenutzt, ab 19 h. Tel. 0651/73484

Publ. Partner Light V 2.1, 150 DM, GI Infrar. Trackball, nw. 90 DM. zus. 200 DM. Tel. 05323/5246 Arno

Orig. Beckertext II, Version 1.11, mit Handbuch, VB 150 DM (NP 298 DM), ab 19 h, unter Tel. 02331/61815

Verk. Populous II 45 DM, Mega Lo Mania 40 DM, Railroad Tyc. 30 DM, Powerm. 15 DM, Pool of Rad. 20 DM. Alles 100 % in Schuß incl. Verp., Ralph Laubenbacher. Tel. 08731/71374

Imagine 2.0, Eye of Beholder, Populous II, Island IV, Cadaver, je 35 DM, Chaos, Powermonger, F-16 Fa. und Combat je 25 DM, L. of Faerghail, X-Out, Turri. II, Copy m. Hardware und vieles mehr. Tel. 00372/5416235 ab 18 h

Für A 2000, Amiga Action Replay III, kaum benutzt für 180 DM. Tel. 06335/5352

Topscan von BSC, Scansoft für Epson-Scanner 250 DM, GFA 3.52 Basic 70 DM, GFA 3.52 Compiler 60 DM, Battle Chess II 30 DM, Scenery 90 DM, Audiomaster IV 60 DM, Zusendung bei Übernahme von 50 % Versandkosten. Originalsoft. Nach 19 h. Tel. 0511/512500

Originalsoftware für Amiga-Anwender und Spiele, z.B. Imagine 1.1, Liste gg. Freiumschlag. T. Reich, Dorfstr. 37, O-2111 Rieth. Tel. 0999995/205

Viele Originale mit Verpackung und Anleitung z.B. Fighter Bomber 45 DM, Turrican II 35 DM, Transworld 40 DM, Powerdrome 20 DM, Finest Hour 45 DM u.v.a. Liste gg. RP von A. Baatz, Neubauer Str. 1, O-1307 Eberswalde

PD-Soft 172 Disks + 86 Leerdisks, alles 5,25", neu, nie benutzt, zum Wahnsinnspreis von 130 DM. Tel. 08731/1713 ab 18 h. Öfter versuchen

Börsenprogramm OrgWP, von Börsenmagazin empfohlen, Original mit Handbuch für 200 DM. Tel. 09871/214

BTX-Manager V 2.2 mit Hardware Interface 100 DM, Galileo V 2.0 m. dt. HB 40 DM. L. Weigt. Tel. 02208/3041

TDI Modula-II 3.00 a Dev. 100 DM, Programm m. Modula II 35 DM, ROM Kernel Ref. Man.: Exec 25 DM, Programm in Maschinensprache m. d. 6502 10 DM. Tel. 09381/6199

Imperium 34 DM, Plotting 24 DM, Speedrunner 19 DM, Falcon F16 34 DM, Mission Disk I 24 DM (zus. 53 DM), PGA Tour Golf 39 DM, alles zusammen 159 DM. 50 Leerdisketten 39 DM. Tel. 09131/56949 (Ralph) ab 18 h

Verk. Orig. Battle Isle, F-29, Railroad Tycoon, Gods, First Samurai, Apidya, Lemmings, je 30 DM. J. Sorensen, Klarinetvej 33, DK-8700 Horsens, Denmark

Verk. BTX-Software Multiterm pro 3.0 incl. Interface zum D-BT03 VB 110 DM, BTX + Tel. 07141/925974, TurboOutRun VB 30 DM.

Verk. Originale: Viruscope 1.6 19 DM, Attack Submarine 25 DM, AmigaCalc 39 DM, ED Works-Texteditor 25 DM, Esperantomat 5 DM, Bücher: Besten Amiga Utilities 15 DM. Tel. 06406/71389

Verk. Deluxe View 4.1 150 DM, Deluxe Sound 3.0 150 DM, RGB-Splitter 150 DM, PAL-Genlock 350 DM, oder alles zusammen für 700 DM. Tel. 02208/1719

AdSpeed verdoppelt Taktfrequenz vom A 2000 von 7MHz auf 14 MHz. Neu 600 DM, für 400 DM abzugeben. (Mit Anleitung). Tel. 02271/62717

Verk. Benchmark Modula II nw., kaum benutzt, günstig abzugeben, ab 14 h. Tel. 04735/1223

Deluxe Sound 130 DM, Del. View 180 DM, Split It RGB-Splitter 150 DM, Photopaint I 50 DM, Oktalyzer 40 DM, Trickstudio A 40 DM, Fantavision 30 DM, 3,5" Floppy 80 DM, schicke auch zu, ab 19 h. Tel. 0711/5282088

Orig. PPrint Deluxe nur 110 DM, Silent Service II 55 DM, Pep./Sim City 40 DM, Lemmings 45 DM, Prof. Titler 1.0 für 50 DM, alles zuzüglich Nachnahme. Tel. 07544/3983

BeckerText II 100 DM, Documentum 1.0 40 DM, Cremlins II, Chase HQII, Hardball, Mean 18, Test Drive I je 30 DM, Plutos, Phalaux, Extensor je 15 DM, Markus Heinz. Tel. 06407/1056

200 PD 3,5" Disks 150 DM, Indy III 25 DM, Kick Off II 20 DM, E.H. Soccer 20 DM, Spherical 15 DM, Hard Drive 15 DM, Turn it 15 DM, , Zany VI 10 DM. Tel. 06652/4936, Stefan

Sculpt-Animate 4D m. dt. HB 300 DM, Reflections 1.6 50 DM. Tel. 02351/39233 ab 17 h

Verk. Orig. Fantavision 25 DM, Amiga Vision 50 DM, Realtime 3D 90 DM, Amiga Trickstudio 50 DM, Reflections 2.0 200 DM + NN. Tel. 0941/42374

Midi-Set: Hagenau-Midi-Interface, Deluxe Music (orig.) kpl. 120 DM. Tel. 05254/67926

Verk. Flug-Simulator II dt. V 1.1 mit Scenery Disks, Mitteleuropa und Ostamerika mit Karten und Handbuch für 29 DM + NN. Tel. 089/3116735

Lattice C 5.10 300 DM, M2 + Deb. + Make 350 DM, Oberou 200 DM, Space Ace + Pirates 100 DM. Tel. 02367/250

Verk. Turboprint prof. 95 DM, Pro Draw 2.0 engl. 135 DM, zusammen 195 DM, ProDraw 2.0 dt. 195 DM. H. Tarnick, Langer Grund 56 B, O-1200 Frankfurt/Oder

OMA 2.0 Assembler für 110 DM. Kathedrale für 50 DM, Interface mit Software zum Datenaustausch von Casio zum Amiga für 60 DM mit Casio FX 850 P für 250 DM zu verk. alles nw. Schmid Volker, Hordorfer-Str. 6g, O-4020 Halle

Verk. Amiga Orig. per NN, St. 40 DM, Pirates, F19 Stealth Fighter, Bat, Oops Up, Stellar 7, Appetizer, enthält Textverarbeitung, Malprg. und Spiel u.v.a. Tel. 02822/52415, 19 h

Deluxe Sound 3.0 Digitizer 145 DM, BText II + Rechtschreibprofi 145 DM, Demomaker + 3 Erweiterungssets + 10 Disks, m. Musik 85 DM, A-Zeitschriften 1/91 - 3/92 30 DM. Tel. 02104/25797

Verk. Future Tank, Z-Out, Zynaps, Hacker II, Beyond of the Ice Palace, Bavarian, Defender of the Crown und viele Programme. Liste gg. Rückporto anfordern. Schindler Steffen, Dorfstr. 15, O-7701 Bergen

Verk. DeLuxe View 4.3 und Digisplitt Junior für A500/2000 für 495 DM. Tel. 0641/82314 Mo-Fr. ab 16.30 h, Sa-So ab 12 h

Verk. Imagine 2.0, Lieferumfang 10 Disks, Zusatzdisketten für Imagine, Fonts, Star Wars, Texturen, Bump-Brushes, Audio-Workshop, Video-Handbuch u.v.m. Tel. 05603/5488

Biete Silent Service II 55 DM, Railroad Tycoon 60 DM, Devpack 2.14 D 60 DM, etc. Liste bei: Burkhard Kommen, Erkesweg 7, 4152 Kempen 1. Tel. 02152/7536 f. Amiga

DPaint IV 220 DM, GFA Basic 3,5" 140 DM, Datamat Plus 140 DM, Transcript 70 DM, Cross DOS 50 DM, Turbo Printprof. 120 DM, Burst Nibbler 100 DM, Spiele Sammlung 200 DM, PD-Sammlung 250 DM. Tel. 02161/592197

Amiga-Orig., Birds of Prey, Lemmings, Pinball, Dreams, Formula One, Turrican II, Great Courts II, Red Storm Rising, The Immortal, Red Baron, Champions of Krynn, Preise zw. 20-45 DM. Kostenlose Liste bei Willy Schicher, Schlesische Str. 8, 8370 Regen. Tel. 09921/7284

Verk. oder tausche Elvira II 60 DM, Lotus II 30 DM. Lemmings I + II 60 DM, Maupiti Island 30 DM, Stundenglas 25 DM, Gremlin II 20 DM, Aztec C 5.02 190 DM, div. PD's Paketpreis mgl. Tel. 04281/4238

Orig. Infocom,. Planetfall, Leather Goddesses of Phobos 35 DM, Flood 35 DM, Shadowlands 45 DM, Powermonger 35 DM. Tel. 02304/5423 Jörn

Video Scape 3 D 170 DM, Populous + Prom. Land 60 DM, Rock'n Roll 40 DM, Dragon Breed, Starglider I + II, Stuntcarracer, Engl. Kurs je 25 DM, Falcon + Missions I 80 DM, PD Bücher je 15 DM. Tel. 08652/1725

Verk. Eye of the Beholder 45 DM, Pool of Radiance 40 DM, Dungeon Master 30 DM, Speedball II 40 DM, Star-Blaze 10 DM, Amas 50 DM, alles zusammen 200 DM. Tel. 07151/68697

Achtung:

Wir machen unsere Inserenten darauf aufmerksam, daß das **Angebot**, der **Verkauf** oder die **Verbreitung** von urheberrechtlich geschützter Software nur für Originalprogramme erlaubt ist.

Das Herstellen, Anbieten, Verkaufen und verbreiten von **»Raubkopien«** verstößt gegen das Urheberrechtsgesetz und kann straf- und zivilrechtlich verfolgt werden. Bei Verstößen muß mit Anwalts- und Gerichtskosten von über DM 1000,- gerechnet werden.

Originalprogramme sind am Copyright-Hinweis und am Originalaufkleber des Datenträgers (Diskette oder Kassette) zu erkennen und normalerweise originalverpackt. Mit dem Kauf von Raubkopien erwirbt der Käufer auch kein Nutzungsrecht und geht das Risiko einer jederzeitigen Beschlagnahmung ein.

Wir bitten unsere Leser in deren eigenem Interesse, Raubkopien von Original-Software weder anzubieten, zu verkaufen noch zu verbreiten. Erziehungsberechtigte haften für Ihre Kinder.

Der Verlag wird in Zukunft keine Anzeigen mehr veröffentlichen, die darauf schließen lassen, daß Raubkopien angeboten werden.

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. Prg. Find für A 500. Basic Programmierhilfe. Suchen String im Programm. 30 DM + Porto. (C) CH. Stuff, Fasanenweg 23, 2000 Norderstedt. Tel. 040/5292339

Achtung. Biete an: Orig. Walt Disneys Animations Studio (neu 298 DM) für nur 150 DM. BTX/VTX Manager nur 70 DM. Tel. ab 18 h 0203/56431

Verk. Demomaker + VBE + VDE-Erweiterung I 105 DM, Multimediamaker 110 DM, BMan Prof., Special Forces, Populous II, Railroad je 45 DM, A320 80 DM, suche Tauschpartner. Tel. 02924/384

Airbus A320, kompl. 70 DM, (NP 130 DM), Dr. T's Tiger Cub (Sequencer-Programm) inkl. dt. Anleitung 90 DM (NP 190 DM). Tel. 09281/62710

Imagine 2.0 mit Registrierkarte 470 DM, Reflections 1.6 mit Animator zusammen 85 DM, Reflections 2.0 180 DM. Tel. 04176/1068

XCopy Pro. 50 DM, DPaint IV 175 DM u.v. Games. A2630 4 MB 2.0 komp. 600-800 % Per. für 950 DM. Und vieles mehr bei Chris. Tel. 0911/649050

Comic Setter Programm zum Erstellen von Comic Strips + Beispielen VB 80 DM. Philipp Tel. 089/281685, Nachmittags

Suche: Hardware

A 500 gesucht! Ggf. m. 512-KB-Erw., 1.3, 2. LW, Software, Bücher etc. nur 100 % o.k. gegen Barzahlung (Nachnahme). Tel./BTX 0971/65643 FAX 0971/65614 (HEEG)

Suche defekten Amiga 500 und defektes Zubehör aller Art mit intaktem Gehäuse. Suche u.a. intaktes gebrauchtes 68000-8CP4's in großer Stückzahl. Stück bis 4 DM. D. Lindner, Berliner Str. 29, O-3300 Schönebeck/E.

Suche A 1000-Festplatte bis 400 DM. Battle-Isle bis 40 DM, Soundsampler bis 1090 DM, Poupulos II bis 20 DM. Angebote an: Peter Stock, 4290 Bocholt, Thueringerstr. 33

Suche defekte Amigas und Zubehör, je nach Defekt bis zu 200 DM. Umgebung: Kaiserlautern, LU/Mannheim, Karlsruhe, Neustadt, Landau. Tel. 0631/65499

Suche A 500 mit Zubehör (1 MB, 2. LW, Monitor), zahle bis zu 950 DM. Selbstabholung. Josef Nozicka, Zamecka 584, 50351 Chlumec n. C., Tschechoslowakei

Suche Tintenstrahldrucker (Farbe o. s/w). Tobias Diener, Kochelseestr. 19, 8580 Bayreuth. Tel. 0921/31212 ab 15 h

Suche AT (286er o. 386er). Brückenkarte und Scanner für A 2000, Zuschriften an: R. Voigt, Lunzbergring 14, O-4050 Halle/Saale

Biete an: Hardware

A 2000 B 1 MB RAM, Mon. 1084, PC-Filecard 60 MB, XT-Karte, 3 Laufwerke, Orig. Software: Beckertext II, Superbase Prof., Flugsimulator, Paint III, Jet... Tel. 089/4487312 Fax 089/4802677

A 500, BTX Decoder Kabel für 70 DM, kann auch zug.+ 6 DM Porto. Tausche auch gg. 64er intakt + defekt. Tel. 06321/14992

Golemfestplatte 32 MB 350 DM, Orig. Soft Battle Isle Si. Service II, Red Baron, F1 Grand Prix, Lotus II je 45 DM, Mega LoMania 40 Outrun, Katakis, R-Type 10 DM ab 18 h. Tel. 00372/5416235 O-Berlin

Verk. 2 MB-Erweiterung Masobichi Fast-RAM 2000 (Produkt des Jahres) für 250 DM! Ralph Laubenbacher. Tel. 08731/71374

Verk. A 500 mit 1 MB, Drucker LC-20, 2 Joys, Farbmonitor, Logi Mouse Pilot, Disketten mit Box, Assemblerbuch, Raytracing Prg., VB 1300 DM, Ingo Freitag. Tel. 06409/2358

A 2000, 1.5 MB, 2 LW, PC-Karte, Kick 1.3 TV-Karte, Sound-Digit., div. Software + Handbücher (D-Paint III, Videoscape 3D), 998 DM. Tel. 0201/341068

Verk. VGA-Karte für A2286 passend mit 024 x 768 bei 256 Farben, Tsengchipsatz und 1 MB. VB 150 DM. Tel. 0221/838421 ab 18 h

Für A 2000. A 2090 HD-Controller, ST-506 & SCSI (Auto-Boot ab 1.3) 350 DM, Seagate ST-253 (MFM, 28 ms) 300 DM. Beides ungebraucht. Zus. 600 DM. Tel. 030/6157255

A 2000, 5 MB, Turbo-Karte, Bildschirmkarte 80 MB-SCSI-Festplatte 14", 64 Graustufen-Monitor, Prof. A4 Scanner Laserdrucker 15 MB, DTP-Software, 5900 DM, ab 19 h. Tel. 0651/73484

Verk. NEC P6 Plus + Farbopt., Druckerständer, Druckersoftware, kpl. 950 DM. Tel. 05803/498 ab 18 h

NEXUS + LPS 105 48 MB für 1300 DM, Speichererw. 4 MB v. Macro-Sys. Mega II-C 4 MB Sip.-Mod. für 350 DM, A 2000 B, 2. LW, 1.21.32.04 1200 DM, Faiss Fr.-J., Feldstr. 135, App. 69, 2000 Wedel/Holstein

A 2000, Kick 1.3, 2 LW, SCSI-II, Festplatte 52 MB, 3 MB RAM, Color-Monitor, Drucker NEC P20, Wordperfect u.a. Orig. Software, 3200 DM. Tel. 0821/576333

Für Amiga 2000: 40 MB Festplatte mit A2091 200 DM, AT-Karte + VGA-Karte 300 DM, 105 MB SCSI + GVP Controller 400 DM, 2 MB Roßmüller Speichererweiterung 100 DM. Tel. 07159/8127

Channel Videodat-Decoder für A500 mit neuer Empfangssoftware V 1.5.1 + Kabel (NP 398 DM) für 298 DM. Maik Kanfer, Karl-Marx-Str. 6, O-8505 Neukirchen

Documentum 2.0, 150 DM, Amiga Public Domain Buchserie, 4 Bände, mit 42 Disketten, NP 596 DM, VB 400 DM, zzgl. Versandkosten. Tel. 0711/335291

A 2500, 68020, 40 MB plus Originalsoftware: Art Department, Sculpt 4 D, Real 3D u.a. mit Flickerfixer und Multisync 3 D 2900 DM. Tel. 089/8345501

Sonderangebot! A 500 plus 1/2 Jahr alt, A 590 20 MB 512 KB RAM, Video-Monitor CBM 1901 super interlaced-Bild, NP 2100 DM, orig. Verp., billig abzugeben. Tel. 0561/403351 A. Schaub, Gänseweide, 35 Kassel

Verk. A 2000, 40 MB SCSI Platte, 1 MB RAM, 1 LW, Monitor, DCTV (16 Mill. Farben), XT-Karte, PC Filecard, PC VGA Karte, Software (Orig.) - auch einzeln. Tel. 06742/5699

Verk. Fujitsu DL 1100 Color für 590 DM. BTX 07228890-1313 oder Michael Holm, Langenbranderstr. 42, 7564 Forbach 4

105 MB Festplatte (Macr. Syst.) für Amiga 500, 4 Mon. Gar., NEC Multis. 3 D nw., je 850 DM, 4 MB RAM f. A3000 200 DM u. AT 286/16 2 LW, 80 MB HD, nw. 4 M. Gar. 900 DM. Tel. 04330/715

A2000, KS 2.0, WB 2.0, 68030, 68882 Turbokarte, 20 MB Festplatte, 3 MB, 3 LW, viel Software, 8 Bücher, Zeitschriften, Zubehör, NP 7000 DM für 2950 DM. Tel. 089/3519253

A 2000, Farbmonitor 1081, 1,5 MB RAM, Turbo-XT-Karte mit 5,25" Zoll LW, Joystick, viele Prg. + Spiele, 1150 DM VHB. Tel. 06223/5804

Amiga 2000 B, 2 x 3,5" LW, PC-Karte mit NEC V20 und 5,25" LW, Monitor 1084, 150 Disks, Drucker Citizen 120 D, Joystick, Literatur, VB 1500 DM. Tel. 02304/21383

A 2000 B, 1.3 + 2 LW + 40 MB-Festplatte, Autobootend, Farbmon., Software, viele Zeitungen, Bücher. VB 1900 DM. Tel. 0221/323238 ab 18 h

Amiga 1000, 1 MB, Pal., technisch & optisch 100 % o.k., 6 Kickstarts (1.3), incl. D-Paint II und Textverarbeitung Plus Powermonger und Literatur C + Zubehör, Preis VHS. Tel. 05531/7494

A 500, WB 1.3, 1 MB, 2.LW, HF, 70 PD, 10 Spiele für 650 DM / KCS Power-PC-Board (MS DOS 4.01) für 350 DM, od. kpl.: 900 DM. Angebote an: Holger Möller, Wulflamufer 16, O-2300 Stralsund

Turbokarte VXL 30: 68030 25 MHz für A500 und A2000, noch versiegelt, wegen vers. Doppelkauf zu verk., NP 950 DM, VHB 850 DM, noch 11 Monate Garantie. Tel. 0711/6366718 Burkhard

Modem Discovery 2400 C 1A gepflegt und absolut einwandfrei. Mit Handbuch und Unterlagen, plus Software für DFÜ und BTX, nur 250 DM. Tel. 02389/534324

Verk. A 500 Plus 2 MB Chip für sFr50, noch Garantie, Turbokarte Golem 4 MB, neu 1700 DM für 1200 DM, Wechselplatte Golem 44 MB, für 1200 DM, Farbkarte Color Burst für 1000 DM. Tel. 0221/879125

Verk. Amiga DTV-System: Video-Digitizer, Splitter, Genlock, Video-Titler, div. Software, ab 18 h. Tel. 02238/3176 Andreas Zwirtes, Brunostr. 127, 5024 Pulheim 3, 800 DM

A 1000, 2,5 MB RAM, 2.LW, Autoboot-Modul und Omti (MFM)-Controller, RGB-Splitter, Deluxe View-Digit., orig. T. Print-Prof., 200 Disks, Amiga-Mag. 11/89 - 3/92, viel Zubehör, Preis VHS. Tel. 0261/77280

Verk. A 500, 512 KB., Maus, Abdeckhaube und div. Software (1 Jahr alt), 600 DM. Tel. 0421/465803

Verk. KCS-XT-Power-Board mit 1 MB RAM, V 3.0, MS-DOS 4001, A 2000 Adapter-Platine (NP 700 DM), VB 500 DM, evtl. einzeln. (z. Teil noch Garantie). Tel. 0631/60517

A2286, 10 MHz, IIT2C87 auf 24 MHz-Fast-Sockel, 1 MB, 5,25" Floppy, Orig. Zubehör, VB 599 DM, Reinhold Huck. Tel. 0911/359354

A 500, 1084 S Mon. Ext. 3,5" LW, 1 MB RAM, Festplatte 33 MB, evtl. Drucker CBM 1500C (9 Ndl.-Col.) viele Orig. Spiele, Text-Datei, Kalk.- u.ä. Prg., ca. 100 PD-Disks, Preis VHS. Tel. 06341/84198

A 3000 T (Tower) 6 MB Speicher, 2 x 3,5" LW, AT-Karte mit VGA-Karte incl. NEC 3D-Mon., umständehalber zu verk. Tel. 0251/279946

A590 + 1 MB 600 DM, A 500, 2,3 MB intern, Bootselector + 10 Spiele 700 DM. Tel. O-Teltow 472023 (nach 19 h)

STAR-LC24-10, 24-Nadel-Drucker, Epson-Q-Emulation, Grafik 360 x 360, 4 NLQ-Schriften, gg. Höchstgebot. Tel. 08669/5877

A 500 mit 1 MB RAM, interne Uhr, Amiga Monitor (inkl. Flickerschutz) + NEC PC (24-Nadel-Drucker incl. 2 neue Farbbänder) für 1500 DM. Tel. 06171/55127

Verk. A 2000, 2 LW, int. Drucker Star LC-10, Monitor-1084, Mouse, Joystick, Lit./Zeitschriften, ca. 200 Disk. Kpl. 1900 DM. Tel. 0228/630536 Lindigkeit

X-Pert Visiona, Paint, Grafikkarte 4 MB VRAM, 7 Monate alt, orig. verp., 5500 DM, Tel. 089/6015578, Fax. 089/6061958

A2000C, Farbmon. 1084 S, 2. LW, Amiga Action Replay II, 2 orig. Prg., 100 2 DD Diskette, 1 Jahr alt, Preis VB 1850 DM. Tel. 07151/15505 ab 18 h

Das Komplettsystem. Ob DTP, Datenbank, MS-DOS oder Programmieren, alles ist dabei. Für nur 4500 DM. Interessiert? Infos bei: Sebastian Heinz. Tel. 07071/23482

A2000B, Erw. 2.2, LPS 52, 1 MB Chip, 4 MB Fast, A2088, A2024, opt. Maus, HP Deskjet, PPM, SBase, Lattice C 5.0, viel Lit., etc. für nur 4500 DM. Bei: Sebastian Heinz. Tel. 07071/23482

Biete NEC P6, m. Farb-Option 850 DM, 4 x 1 MB, Sips a 60 DM, Flicker Fixer Multivision p. A2000 170 DM. Tel. 089/6414644

Verk. Mon. NEC Multisync. 3 D für 1000 DM, 200 Watt Netzteil für 100 DM, Sampler Deluxe Sound für 100 DM, LW für 100 DM. Tel. 0221/879125 ab 14 h. Engels/Lenz

A1000, 2,5 MB, Golem-RAM 31 MB HD 1081 Mon., 5,25" LW, Sound-Digi., Proz. Bremse, Bootbar V 5.25 LW, Bootselektor VB 2000 DM. Tel. 0211/883759 o. 724689

Speicher-Erw. f. A500 intern, Vector-Board max. 8 MB, mit 2 MB, NP 500 DM, nw. für nur 400 DM. Tel. 0921/31819 tgl. 18-20 h

A 1000, 2,5 MB, 2 LW, Sidecar, 2. LW, 40 MB-Festplatte, Kick u. WB 1.1-1.3, Stereo-Soundsampler für nur 1500 DM. Heiko, Tel. 09278/435. Gelegenheit

A 500, Kick 1.3, 2 MB, 2 LW, HD31 MB, FM VB 1600 DM, Tape Streamer mit Controller für PC defekt 200 DM. Tel. 08024/1821 Alex

Gelegenheit: Für Programmierer/Hardwarefreaks: Live 2000-Echtzeit-Digitizer (altes Modell, nicht mehr im Handel erhältlich), frei programmierbar! mit Libraryl Includes C/Assem., Software mit Kopie der VS.Patentschrift, VB 850 DM. M. Bäckmann. Tel. 06092/6254

Wegen Systemwechsel: A 2000 (Kick 1.3) Revision 6.2, 3 MB RAM, 2. LW, VB 1050 DM. Marcus Bäckmann. Tel. 06092/6254

Für A 500 Handy Scanner Type 10 mit Controller und Software. Scanweite bis 105 mm, Auflösung 200/300/400 dpi. NP 698 DM, VB 500 DM. Tel. 030/6927363

Turbokarte A2620 zu verk., 2 MB-32 Bit-14 MHz, VB 590 DM. Tel. 06122/52223

Verk. aus Zeitmangel Genlock von Videocomp VCG 3. NP 1998 DM, VK 800 DM. Tel. oder BTX 09261/20920

Verk. Vortex Atonce, 16 MHz, 512 KB, (2 Monate), für A500, 2000, 350 DM VB, MS-DOS 5.0 150 DM. Tel. 0711/244727 Wochentags ab 18 h

A 2000 B, 1 MB-Chip, 2 x 3,5" LW, Kick 1.3 + 2.0, PC-Karte, 5,25" LW, Autoboot FP 20 MB, Mon. 1084 orig., Software Word Perfect Maxon Cad, u.v.m. VB 3500 DM, nach 18 h. Tel. 02225/5554

RAM-Erweiterung für A 500, 512 KB mit Uhr (abschaltbar), 4 Monate alt (wegen Fehlkauf, besitze selbst A 500), für 50 DM, supergünstig. Tel. 06182/22977

A 2000 C, 20 MB HD, Mon. 1084, S,2 LW 3,5", 3 MB RAM, AC-Basic-Comp., 100 PD-Disk. Chamäleon-Atari-Emulator. VB 1800 DM. Tel. 0711/722474

66 MB-Filecard für A2000, Autoboot unter Kick 1.2 und 1.3, 500 DM. Tel. 07141/73631

Verk. A 500, kpl. + ext. LW, 512 KB-RAM-Erw. (EzU/asb), Staubschutzhaube, technisch + optisch 1a für 700 DM. Kettemann Guido. Tel. 07950/379

Schweiz: A 500 (1 MB), Mon. 1084, 2.LW, 105 MB Harddisk (mit Kick 2.x Opt.), sehr viel Software, evtl. auch einzeln. Tel. 071/872698 Damian verl.

A 500, V 1.3, KCS PC Power Board (1 MB RAM), TV-Modulator, 2. LW, LW-Umschalter MS-DOS 401 Handbücher, zus. orig. Software (Spiele), VB 1200 DM, Mo-Fr. ab 16 h. Tel. 02323/40608

Amiga mit viel Zubehör zu verk.: A 500, Tower, 2.3 MB RAM, HD 47 MB, Drucker, Monitor, viel Software, LW, auch einzeln. Tel. 06202/13200 (bei MA, HD)

Aztec C-Compiler V 3.6 A 130 DM, A 500, Das Einsteigerbuch 15 DM, Programmieren mit Amiga Basic + Diskette 40 DM, LW 5,25" 1,2 MB, orig. verp. 140 DM. Tel. 07054/2409

Videomaster nw. Komplettset mit Basisgerät, Blue-Box-Genlock, Genlock Effektbox und Digitizer, 2000 DM unter NP (Originalverp.) zu verk. Tel. ab 18 h 06190/734

A 500, Speicher-Erweiterung (1 MB, Uhr), Mon. 1084 S, TV-Tuner, 3 Orig. Spiele, 2 Joys, 2 Boxen mit 140 Disks (Spiele und Anwender), neu 2250 DM für 1500 DM zu verk., S. Koch, Kutusowstr. 30, O-7250 Wurzen

Wegen Systemumstieg: A2000, Mon. 1081, Maus, Autokick 1.3, HD 40 MB, RAM-Karte 2/8 MB, 2 x 3,5" + 1 x 5,25" LW, XT-Karte, Maxiplan, Turboprint, DPaint II, Graphikprg., 7 Amiga-Bücher, Spiele, ca. 250 Leerdisks, 33 PD's, 11 M&T-Listings, Zeitwert 5500 DM, VB 3800 DM. Tel. 030/4925941, 4912523, 17-20 h

Verk. AT-Karte A2286, 5,25" LW (1,2 MB), 3,5" LW (1,44 MB), Co-Proz., Multi, 110-Karte, VB 750 DM. Tel. 07461/6550, nur Wochenende

A 2000 C, DOS 2.0, 2 MB, Fast, 2 MB Chip RAM, Mon., Star LC24-200 C, 2 x 3,5" und 1 x 5,25" LW, DPaint, Datamat, GFABasic und sehr viel Software, NP ca. 6500 DM, VP 4500 DM. Tel. 592197 Mgb.

Gigatron (1 MB best. bis 2 MB), 2 RAM's + RAM-Test-Disk für 199 DM. Netzteil 200W neu für 100 DM. Modem 2400 für 180 DM, 2 int. LW, für A2000 für 150 DM, def. LW usw. Tel. 07542/54735

A 2000 mit Farbmon., guten Spielen und Programmen, Lernsoftware, Fachlit., Maus und Joystick alles in Top Zustand, Preis 1490 DM. Tel. 0751/52057

A 500 mit Farbmon., vielen guten Spielen und Programmen, Lernsoftware, Fachbüchern, Maus und Joystick. Preis 1090 DM. Tel. 0751/52057

Flicker Fixer (Electronic Design) f. A 2000 m. Audioverst., Genlock komp., (neu), 250 DM, Beier, Edelweißstr. 22, O-1297 Zepernick

A 500, 2.3 MB, OS 1.3, Mon. 1084S-D1, 2. LW, Atonce, Oktagon 508, Quantum LPS52 (4. Mon. alt), NP 3400 DM, VB 2500 DM, incl. Einsteigerhilfe. Tel. 05323/78248

A 1000, Stereofarbmon., Sidecar (PC), Action-Replay-Modul, Joystick, Mouse, 1000 Buch, Software, Preis 999 DM. Tel. 0421/353767

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

Verk. A 500 mit Kick 1.3, 1.2 MB RAM, Kick Umschaltplatine, 3fach, 2 LW, 1084 S Monitor orig., Software, NP 2800 DM, 15 x Amiga Fachlit., 25-30 Kilo Amiga Magazine für 1700 DM an Abholer. Tel. 06421/36266

A 2000 B, Kick 1.3, XT-Karte, 30 MB-Filecard, Mon. 1084, StarNL 10, div. Software, VB 2200 DM. Tel. 08450/552, PLZ 8070, Frank verl.

Verk. 20 MB Festplatte für A500. Mit 2 MB RAM opt. (A590), wegen Systemwechsel für 600 DM VB abzugeben. Tel. 06291/8623 Alex

A 2000 C, 3 MB RAM, Monitor 1084 S, AT-Karte 2286, GVP SCSI Serie II, 52 MB Quantum, 8 Monate alt, preiswert. Tel. 06655/8457

Verschenke Orig. Prg., Bücher, Zeitschriften (über 3000 DM) an den, der mir meinen A 2000 + HD + AT abkauft. Drechsel, Bonhöfferstr. 13, 69 Heidelberg

Verk. Farbdrucker NEC CP6, (24-Nadeln, Centronics) RGB-Splitter. Tel. 07322/4228 (ab 18 h)

Verk. A 500, 3 Orig. Plays (Monkey Island, Zak, Last Patrol), HF-Modulator, 15 Amiga Zeitungen (3/91-5/92), wegen Systemwechsel. NP 1100 DM VB 600 DM. Tel. Dresden / 4607579

Turbokarte A2620 von Commodore zu verk., 2 MB 32 Bit RAM 6881 mit 24 Mhz, Kickstart 2.0, Kompatibel, Preis 600 DM. Tel. 04351/45735

Verk. KCS Power PC Board f. A500 (1,5 MB Memory, Uhr, IBM-PC/XT-Compatibel) inkl. MS-DOS 4.01, GW-Basic, DOS-Shell (A-Mag.8/ 91), NP 500 DM, VP 300 DM. Tel. Dresden 4607579

68030, 50 MHz, Prozessor und 68882, 50 MHz, Coproz. zus. nur 780 DM VB. 100 % o.k., Tel. 0731/382502 (Max verl.)

A 500 aufger.: 2,4 MB, Big-Agnus, Kickstart 1.3, 2.LW, TV-Mod., 2 Joysticks für 900 DM. Tel. 06821/47108

500er Speichererw. 64 DM. Grafiktablett von Ey. 99 DM, Deluxe, Video-D. 69 DM, Spiele, z.B. Krieg der St. 30 DM, usw. CPC Schneider-Software und Bücher. Tel. 09726/3923

A 2000 C, 3 MB RAM, 2 LW, 52 MB HD, Farbmonitor, 2. Maus, Joysticks, Zeitschriften, VHB 2000 DM. Tel. 07171/71930

A 3000, 25 MHz, 2 MB Speicher, 40 MB Festplatte, 3,5" LW, Software, Amiga-Vers. nw., zu verk. Tel. A-03614/3595

Imagine 1.0e 100 DM, Turbo Silver 3.0 100 DM, m. HB, 3-D-Demon Univers. Object Editor m. d. HB, für Sculpt, Form. Flight Harms Turbobord II mit 68020/6881 400 DM ab 18 h. Tel. 09256/ 1481

A 500, 3 MB RAM, 30 MB, Festplatte, TV-Modulator, 5,25" LW, Software, VB 1250 DM. Tel. Berlin (Ost) 6788994

Drucker Epson, FX800, 9Nadler für 200 DM. Tel. 0201/706947 nach 19 h

A 1000, 1,5 MB, 60 MB Festplatte, PTI 351, ALF-Interface, 1084 Monitor, Star LC 10 Farbe, Deluxe Sound-Digitizer und Mikrofon, 2500 DM oder 17500 öS. Tel. 0043/05574/388803 Österreich

Amiga Action Replay MKII ca. 6 Monate alt, für VB 120 DM. Tel. 05341/46322 (öfter vers.)

2 MB-RAM-Erw. f. A500, 190 DM, Aegis Sound Master 235 DM, Golden Imagine Handy Scanner 320 DM, Drucker NEC P60 mit 4 Farbbändern 999 DM. Markus Heine. Tel. 06407/1056

Verk. A590, 20 MB HD für A500 mit 2 MB RAM und Software 8 Monate alt wegen A2000 Kauf für VHB 590 DM. Tel. 06062/4699

Ganz neu! Festplatte GVP Serie II mit Quantum LPS 52 bestückt mit 4 MB, nur 1000 DM. Tel. 06421/42473

Verk. 20 MB 3,5" Filecard Alf2, Autoboot, VB 450 DM, BTX Interface für D-BT03 Post Modem 30 DM. Tel. 0234/512505

Vortex Atonce-Plus, neu, v. 28.2.92, AT-Emulator 10 MHz für A 500, 500 +, 2000 zum Spottpreis 250 DM VHB. Tel. 04854-607

Video-Converter A2000 RGB, Comp.-Video und SVHS von ED (Amiga 5/91, S20), Super Qualität bei Videorecording für 200 DM zu verk. Tel. 02506/1653

A 1000, Farbmon. + 2 MB-Speichererw., internes LW, ist ganz neu, zusätzlich einiges an Literatur. Tel. 05303/5435

A 2000 B, Kick 1.3, 2 x 3,5, HD 2091, 47 MB, 2 MB RAM, Mon. 1084, XT-Karte, 5,25", 3,5", Drucker NEC 2200, Bücher, Zubehör, u. div. Software 2950 DM. Tel. 02192/3393 ab 18 h

Für Turbo-Boards! CPU 68030 + FPU 68882, beide 25 MHz, VB 550 DM. Ernst Miketta, Bahnstr. 77, 5160 Düren. Tel. 64145

Für Turbo-Boards. CPU 68020 + FPU 68881, beide 16 MHz, 200 DM. Tel. 02421/64145

AT-Karte (A2286) mit AMD-FPU 80C287, MSDOS und 5,25" LW VB 600 DM. Tel. 02421/ 64145

SCSI-Festplatte Quantum LPS 52 S 370 DM. Tel. 05541/34220 ab 17 h

A 500 1 MB Speicher (Golem), abschaltbar, Uhr, Joystick, Actiongame, Starglider, Einsteigerbücher für 600 DM. Rolf Langhang jr., W-2838 Sulingen. Tel. 04271/2052

Verk. Vortex Atonce Plus neu, v. 28.2.92, AT-Emulator 10 MHz, für A 500, 500+, 2000 zum Spottpreis 250 DM VHB. Tel. 04854-607

A2000C + 2.LW, Multivision 2000 1400 DM, A2286 + Genoa SVGA 650 DM, GVP SCSI-II + 42 MB HD 700 DM, 2 x Ref.-Mau. + Guru-Buch, Amiga Intern 250 DM, kpl. + SW 4000 DM. Tel. 02367/250

YC Genlock-Amiga 3/91 s.g.V. Elektr. Des. in Top Zustand. Preis 750 DM. Tel. 0621/471352

A 500, 1 MB, 2 Floppy (Profex) 200 Disk. (Power-Pack-System, NP 1200 DM), 2 Joysticks, MP, AH, u.v.m., VB 900 DM, Tel. O-1320 Angermünde. Tel. 20542

Verk. A 2000, 3 MB RAM, 2 x 3,5" LW, 105 MB Festplatte, PC-Brückenk. + LW, Farbmon. 1084 S, PD Sammlung, 5 orig. Spiele, Bücher wegen Systemwechsel für 2500 DM, mit 24 Nadeldrucker 3100 DM. Tel. 05693/7320

A 1000, 2 MB Golem-Box, Monitor, Centronics-Kabel, Software, VB 1250 DM. Tel. 089/808521 (Wolfgang). Evtl. + Drucker (gratis)

Hurricane Turboboard 68020/881 14 MHz, 350 DM, Speichererweiterung A2058, 8 MB best., 750 DM. Tel. 02351/39233 ab 17 h

Golem-RAM-Box 4 MB, 8 MB erwb. 450 DM, 5,25" Floppy, PD 100 DM, Enhancerkit 2.0, ECS, Denise 180 DM. Tel. 06652/4936 fragt nach Stefan

A 1000, 1 MB, 1 ext. LW 3,5" Monitor A1084, div. Software, VB 1000 DM. Tel. 0551/92435

Verk. Tower f. A2000, schwarz, mit Einbaum. und Umbauanl., neu 648 DM, VB 580 DM, Monitor f. A2000-3000, NEC Multi-Sync. 3DSSI neu 1448 DM, VP 1190 DM. Tel. 02152/517637

Verk. A 500 Plus, Kick 1.3, 1084S, 2 LW, MK III Prg., Fachbücher, Zeitschriften, NP 3000 DM für VB 2000 DM, alles 1/2 Jahr alt. H. Gütschow, Papenbergstr. 7, PF 168/14, O-2060 Waren

A 2000, 3 MB Speicher, 1 MB Chip-Memory, 2. LW, 65 MB Harddisk, Monitor 1084, VB 2500 DM. Tel. 089/8401764

A 500, Mon. 1084, Epson LQ 450 (1/2 Jahr), 3,5" LW, Joystick, Assembler- und Einsteiger-Bücher, VB 1250 DM. Tel. 0711/3701944 von 15-17 h

Irre! Verk. A 500, 2,5 MB/AT-Once, 2. LW, Q-Tec Mouse, Dungeon Master und andere Rollenspiele für nur 800 DM NP 1800 DM. Unter Tel. 05503/3044 ab 18 h

Wegen Kauf einer 386 Karte zu verk. XT-Karte A2088, LW 5,25", MS DOS 4.01, GW Basic 3,23, div. Bücher, Software, VB 350 DM. Tel. 089/6925312

Vortex Atonce-Plus neu, v. 28.2.92, AT-Emulator 16 MH für A 500, 500+, 2000 zum Spottpreis 250 DM VHB. Tel. 04854/607

A500, 512 KB (Uhr, abschaltbar), 1081 Farbmon. 3,5" Floppy, 3 DATA Becker, Bücher, Comp. Pro. Dust Cover, Diskbox, Mousepad, sehr gut erhalten, sehr günstig. Tel. 02821/ 48772

A 500, 2,3 MB, 2.LW, 1084 S-Mon., TV Tuner, kpl. Software (NP ca. 2500 DM) für 1750 DM. Tel. 0761/280955 Fr. nach 18 h

Fast neu zu verk.: A 500+ (Kick 2.0), Oktagon 508 (52 MB + 2 MB RAM), 2. LW, Software (Turbo Silver, Videoscape 3D), NP 2800 DM, VB 2000 DM. Tel. 09343/3811 (Christian)

Turbokarte A2630 68030/68882/48 MB, File-card GVP Serie 2 + Festplatte Quantum LPS 52, Golem RAM Card mit 4 MB, 50 MB Software, KS/WB 2.0 ab 17 h. Tel. 08677/2935

A 2000 C, 2 LW, GVP Controller, 2 x HD Quantum 40/52 MB, 3 MB RAM, Monitor 1084 S, Joystick, Video-Backup-System, viel Software, nur kpl. VB 3250 DM. Tel. 09104/3325

Phillips CM8833 sch. 300 DM, Star LC 24 200 C 500 DM, Amiga 2000 C DOS 1.3 + 2.0, schwarz, 3 Disk-LW 1300 DM, Fast RAM 2000 - 2 MB 200 DM, MegAchip 370 DM, Hires Denise 60 DM. Tel. 02161/592197

Wichtige Hinweise für alle Kleinanzeigeninserenten:

- Kleinanzeigenaufträge **ohne Absenderangabe auf der Rückseite der Karte** sowie Anzeigentexte unter **Postlagernummer** können leider **nicht** veröffentlicht werden.
- Zur Bezahlung von Kleinanzeigen können ab sofort **keine Fremdwährungen** mehr angenommen werden.
- Bitte achten Sie auch darauf, daß Ihre Auftragskarten immer **vollständig ausgefüllt** sind (z. B. Unterschrift)



A 2000, Kick 2.0, 3 MB, 2 FD 3,5", 3 FD 5,25", Delnterlace 1300 DM, A2630 4 MB 1300 DM, Atonce 220 DM, Star LC24-10 350 DM ab 17 h. Tel. 06897/87181

A 2000, 1 MB RAM, PC/XT-Karte, 5,25" LW, Farbmon. 1084 S, sehr wenig benutzt, mit orig. Software, Amiga Bücher für 1400 DM. Tel. 089/ 6915023

Verk. 1,8 MB-RAM intern für A500, mit Uhr, fast neu (3'92) für 180 DM. F. Lindenberger, Schleienweg 7, 8580 Bayreuth

Amiga Mailbox, nette User. Online Held für Autocad V 1.1 Anleitungen, Berichte, billige Hardware und Software. M. Butsch. Tel. 061/ 4810480

A 500 mit 1 MB, 2.LW, Farbmon. (Highscreen), Literatur sowie Software, Preis 1150 DM VB. Tel. 0211/224014

A 1000 mit Sidecar A1060, 20 MB Festplatte, PC-Software, Videodigitizer, beide Geräte sind werkstattgeprüft. Tel./Fax. 0211/2108796

Verk. A 2500, Board, Rev. 6.2, inkl. 2* 3,5" Floppy, 2 MB-Fastmem (bis 8 MB erweiterbar), 1 MB-Chipmen, ECS, OS 2.05, Commodore 12 MHz, AT-Board, Quantum 40 MB Festplatte, mit Hardframe DMA Hostadaper, Amiga 2000 Buch (Data Becker). Alles abs. nw., VB 2900 DM. Tel. 05221/153125

Commodore A 500+ zu verk., Monitor 1084 S, für 900 DM, Top Zustand, Richard Möller, WH2/ Zi. 27, Magdeburg, O-3024 TU Magdeburg

A 500, Kick 1.2/1.3, WB 1.2, ext. LW, Orig. Disk + Bücher, D. Schiefer, Am Krankenhaus 2, O-7808 Klettwitz. Tel. Klettwitz 8195

Action Replay MKII für A2000 VB 100 DM, Deluxe View Digitizer 4.1 VB 150 DM, RGB SplitterJunior Split VB 150 DM. Tel. 0212/ 201945

A 2000 2 x 3,5" LW 3 MB RAM-105 HD-Quantum, VGA-Monitor, Flicker-Fixer, Drucker FX-85-Epson-Trackdisplay-Kickumschalter, Joysticks, Bücher, Zeitschriften, u.v.a., 3650 DM. Tel. 02104/76910

A 2000 B, 5 MB Quantum SCSI-Filecard, 2 MB RAM - 8 MB RAM, 2 x 3,5" + 2 x 5,25" LW, Turbo-XT-Karte mit 20 MB Harddisk, Kick 1.2 + 1.3, Monitor 1084, Ständer, Orig. Prg. Preis 2750 DM. Tel. 02651/43267

Biete für Amiga: 3,5" Disklw. 9 Monate, Slimline 110 DM, habe auch noch Software. Liste bei: Burkhard Kammen, Erkesweg 7, 4152 Kempen 1. Tel. 02152/7536

Speichererw. für A2000 v. Rossmöller 8 MB/2 MB bestückt, Test Amiga 10/90, gut, abschaltbar, autokonf. für 180 DM. Atari 2600 mit 13 Spielekassetten 100 DM. Tel. 0711/744429

Power PC Board V 3.0 (Amiga 2000) für 450 DM abzugeben. Incl. Orig. MS-DOS 4.0, 4 MB Speichererw. für A2000, für 350 DM zu verk., Tel. 0251/217773

Commodore Amiga Controller 2091 100 % o.k., Preis 80 DM. BTX Modul für C64/128 100 % o.k., 50 DM. Tel. 07231/74484

A 500 Monitor 1084, 1 MB Uhr, Accu Diskbox mit ca. 100 Disks, Joystick, Bücher, nw. VB 1100 DM. Tel. 07231/74484

Verk. A 2000, 1 MB, 2. LW, PC-Karte, 30 MBHard-Disk, NP 2900 DM, VB 1850 DM. Uwe Mest. Tel. 05659/1491 ab 17 h

ROC-Genlock nagelneu, eingeschweißt, nach VB, oder A 500. Steinke, Limburger Str. 43, 7031 Leipzig. Tel. 7165257

Digitizer, Framestore digit. in S-VHS/VHS bis 24 Bit in Echtzeit einschl. Overscan und EHB, kein RGB-Splitter notwendig, Preis VB 799 DM. Tel. 02302/26421

Commodore Flicker Fixer A2320 f. 280 DM zu verk., Multisync Mon. Eizo 9060S f. 980 DM zu verk., beide zusammen 1200 DM, 24-Nadler Star LC24-200 mit viel Zubehör, 490 DM. Tel. 0211/4370972

Verk. Commodore Farbmon. 1084 S für nur 350 DM, Vortex Atonce-Classic für A500, nur schlappe 250 DM, beides 100 % o.k., Tel. 04223/2535 (Stefan)

A 2000 C, 40 MB Harddisk, 2 MB Speicher-Ext. (3 MB gesamt), Non-Interface Card, 5,25" Zoll + 2 x 3,5" LW, und Software für nur VB 2400 DM. Tel. 08131/78210 nach 19 h anrufen

AT-Karte A2286, DOS 4.01, LW HD, 300 DM. Tel. 0741/44610 abends

Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen Private Kleinanzeigen

A 3000 1/2 Jahr alt, 6 MB, 25 MHz, 50 MB HD, Drucker LC10 mit Zubehör, div. Literaturen, SASC-Compiler, div. Software, 4000 DM. Tel. 040/2295592

Kickstart-Umschaltplatine aus Amiga 3/92, Platine 7 DM, Bausatz 21 DM, fertig 28 DM, Speichererweiterung A 2058, 2 MB, 299 DM, 4 MB 489 DM, 8 MB 779 DM, suche gebrauchten Trackball. Tel. 08652/1725

Atonce Plus 16 MHz, zu verk., für 399 DM + NN. (Mit Garantie). F. Wesseling. Tel. 05242/34028

Verk. Fusion 40, 4 MB RAM, 68040 4 Monate alt, benötige 68030 (für Unix), "eventuell Tausch GVP G-Force 30/50 MHz." VB 3200 DM, Preise z.Zt. 4000 DM. Ralf-Jacob, 5202 Hennef. Tel. 02242/84447 ab 19 h

Wegen Systemwechsel. Atonce Plus 286er 16 MHz für A500(+), 512 KB RAM, einfachste Installation. Test in Amiga 91 "gut", eventuell mit MS-DOS 4.01 1 Monat alt, kaum genutzt, Preis VS (NP 598 DM). Tel. 09281/3176 (18 bis 20 Uhr)

Verk. Golden Image 512 KB RAM-Erweiterung mit Uhr für A500, 3,5" Monate alt (NP 80 DM) für 60 DM. Tel. 05494/1624 (Ludger) Werktags ab 18 h

Verk. Amiga CDTV mit Laufwerk und Tastatur, Maus Interface, Infrarot Maus und 2 CD's für VB 1250 DM. Tel. 06142/44861 Markus Leonhardt

Verk. Turbokarte Bang 2081 für A500/2000 mit 68020/68882 FPU, 25 MHz, für 500 DM, abschaltbar. Tel. Magdeburg 247105. Mo-Fr- v. 7-15 h bei Winkelmann

2000 C 1.3 + 2.0 2 x 2 x 3,5", 1 x 5,25" LW, 12 MHz, AT2286, DOS 4.01, Oktagon 2008, 105 MB, 3 Monate alt, 2450 DM. Tel. 089/131818 188434 Orig. verp.

A501 (512 KB + Uhr) für A500 30 DM, externes 3,5" LW für A500 100 DM, Devpac Assembler V 2.0 100 DM. Tel. 08191/6707

A 2000B 1.3, 1 MB Chip, 3 MB RAM, 47 MB Autoboot, 2 x 3,5" LW, PC/XT-Karte, mit 3,5"/5,25" LW + 30 MB PC-HD, MF-Karte (640 K), EGA + SW (u.a. SASIG) + 30 Bücher, ohne Monitor, 3200 DM. Tel. 09131/31795

A2000C in schwarzem Gehäuse, A2630, 4 MB, 3 Laufwerke, Digitizer2 + 3 Joystick, CM8833,-2, A-Team Cent., 52 MB, alles 100 % o.k., für 2300 DM FP, habe auch Software. Chris. Tel. 0911/649050

A 2000 Speichererw. 2 MB auf 4, 6, 8, erweiterbar Supram 2000, Test Amigamagazine 10/90 S.166 + 1/91 S55 sehr gut 200 DM. Philipp Tel. 089/281685 Nachmittags

Verschiedenes

A 2000 C + AT-Karte + DOS IV = 1500 DM, RKM 1.3 + Gurubuch + Profibuch + Lattice C ++ = 550 DM, 52 MB-Quantum + AdSCSI 2080 = 600 DM. H. Kube, Unterstr. 15, O-6316 Stützerbach

NEXUS II, LPS 105, 48 MB für 1300 DM, Speichererw. 4 MB v. Macro-Sys. Mega II-4 MB Sip-Mod. für 350 DM, A 2000 B, 2. LW 1.21.3.2.0 40 DM, 1200 Faiss, Fr.-J.Feldstr. 135, App. 69, 2000 Wedel/Holstein

AXXIS sucht noch new members wie z.B. GFX, Modemtrader, Soundmans, Coders, Swappmans. Write to: Postfach 333, A-9021 Klagenfurt, or call: 0463/35266 ab 18 h

Biete an: Kickstart 1.3, Superbase II, Speicheerweiterung (A500) auf 1.5 MB bis max. 2.5 MB, Amiga Call und viele Amiga Zeitschriften. Tel. 00352/90449. Fax: 00352/908046

Biete Amigamagazine, Erstausgabe 8/87 - 4/92 (außer 6-8/90, 12/90 u. 1/91) f. 150 DM. W. Wiesner, PF 202, O-7240 Grimma

Tausche Amiga 500, 1 MB RAM, Uhr, Kick 1.3, 2. LW, Action Replay II, Monitor 1084 S gegen 286 AT mit VGA. Tel. 05130/7160, evtl. Anrufbeantworter

Bernd's PD, die Topserie sucht ständig Beiträge jeglicher Art. Progis, Texte, Bilder alles wird genommen. Schmitt, Peterstr. 2, 6501 Uelversheim

Verk. Amiga-Magazin ab 3/89, Kickstart ab 7/87, verschiedene Amiga Special. Preise VB. Tel. 07071/600661. Bernd ab 20 h

Verk. Bücher, Amiga Tips & Tricks, Das Amiga Handbuch, Das Amiga 2000 Buch, Amiga Prog. Handbuch, Modula II-Kurs, englisch einzeln oder zusammen 120 DM. Tel. 0041/73227043

Verk. Amiga-Mag. kpl. bis 7/91 gg. Gebot, Beckertext II 180 DM, (orig.), Netzteil und Maus für A 500. Preise VHS. Tel. 0511/2834140

Suche Kontakte zu CDTV-Anwendern, Mitarbeitern an priv. TV und Video-Projekten, Zuschriften an: Detlef Glogowski, Scharnhorst Str. 35, O-7700 Hoyerswerda

Achung: Verk. Bücher für Amiga: Prog. in Maschinensprache 35 DM, Prog. in Amigabasic 30 DM, Deluxe Grafik 25 DM, alle Bücher Verlag M & T mit Disk. Tel. 0881/2106, ab 17 h

SKYLINE-HD Einbinden unter Kick 2.0 Prg. & div. PD-Tools 30 DM. A. Schmidt, Germaniastr. 191, 4300 Essen II. Tel. 0201/678505

Suche Buch Amiga Tips und Tricks (Data Becker), Amiga Magazin 1990/91, preisgünstige Anwendersoftware. Zuschriften an: Rüll, Th.-Mann-Str. 2, O-4900 Zeitz

Neu! Die Mailbox für alle User! - Ob C64, Amiga/Atari ST oder PC (IBM) alle sind willkommen. Online tägl. von 20 Uhr - 9 Uhr. Tel. 06757/373

Briefspiele. Wir suchen noch Mitspieler. Infos bei: Andrea Viehl, Gartenweg 13 d, 6301 Reiskirchen/Ettinghausen

Verk. Amiga Intern (Buch) 10 DM, Amiga Assembler Buch mit Diskette für 20 DM, Amiga Hefte von 3/89 bis 12/91 für 50 DM. Tel. 05495/1843 (NL)

IC's für A 500, LW, Netzteil, Monitor (bernstein), A-501 Speichererweiterung, TV-Modulator, Maus. Tel. 07836/666 ab 18 h. Alfred Sum, St. Roman 6, 7620 Wolfach

Suche DTP, Raytracer, Grafik-User, die 3D-Objekte, Fonts, Clips, Bilder, etc. tauschen wollen. Pramstrahler Egon, Gronbelboden 23, I-39040 Kastelruth, Italy

Verk. 5,25" LW Amiga für 50 DM. Verk. Gameboy + Spiele, verk. C64-Bücher, Magazine, Originalsoft. Liste gratis. Schubert, Severingstr. 21, 1000 Berlin 47

Suche: Amiga Intern, (Data-Becker) in gutem Zustand, Netzteil für C16 (funkt.), Angebote: Jens Tröger, Str. d. Jugend 67, O-9706 Rodewisch

C.A.T.S. - Der Amiga-Club, Clubdisk, Treffs, Mailbox, Tips und Tricks, Hardware etc., Info bei: C.A.T.S. Marenweg 12, CH-4460 Gelterkinden gg. sFr 1.

Suche genaue Schaltungsunterlagen für externe! 2 MB-RAM Erweiterung, für A500 sowie das Spiel "The Final Countdown" (Original!). Uwe Jens Bäetz, F. Segerstr. 6, O-7022 Leipzig

Wer kann mir bei der Druckeranpassung NEC P20 (vollautomatischer Einzelblatteinzug) an Becker Text II helfen? L-R Müller, Wabestr.24, 3300 Braunschweig

Battle Command 20 DM, Buck Rogers 25 DM, F19 20 DM, Ultima V 20 DM, Textomat 25 DM, Floppy Buch 20 DM, GFA-Basic Buch 20 DM, Citizen 120 D 120 DM (100 % o.k.). Michael. Tel. 07564/3479

Amiga M.A.D.-Box bietet z.Zt. Fred Fish von 1-640, und versch. andere Serien, sowie Onlinegames und Netzanschluß. Alles kostenlos. Auch Einsteiger sind herzlich willkommen. Online von 20 - 02. h, Wochenende ab 15 h. Tel. 04152/81593 V 32 bis und HST

Wichtiger Hinweis:

Zur Bezahlung von Kleinanzeigen werden weiterhin keine Briefmarken angenommen.

20 Originalspiele ab 20 DM, viel Literatur ab 1 DM, Zubehör, (Disks, Boxen), und andere tolle Angebote über 300 PD's, vor Ausführung Listen gg. RP. T. Bautz, Neubauer-Str. 1, O-1307 Eberswalde

APD-Club Mailbox 06372/4927 300-14400 BPS und über 2.4 GIGBYTE Speicherplatz auf CD Laufwerk. Userbeitrag 3 DM pro Monat mit Zugriff auf alle Bereiche. Tel. 06372/4927

TAAU sucht noch Mitglieder! Bieten Diskmagazin, Video- und Audio-Digi, Scannen, Mailbox, PD- und Demo-Pool, u.v.m., Andreas Kunz, Hornhof 37, 4330 Mülheim, kein Beitrag.

TAAU bietet Diskmag, Video- & Audio-Digitizer, Scannen, Mailbox, PD- & Demo-Pool, PD-Serie, Hilfen, kein Beitag. Andreas Kunz, Hornhof 37, 4330 Mülheim. Grüße an Trotzek.

Sammler sucht gebrauchte deutsche Telefonkarten. Zahle 2 bis 4 DM je Karte. Einfach einsenden an: Robert Raithel, Neustädterstr. 45, 8480 Weiden.

Verk. Elvira II 55 DM, Lotus II 30 DM, Lemmings I + II 60 DM, Maupiti Island 30 DM, Stundenglas 25 DM, Gremlin II 20 DM, Aztec C 5.02 190 DM, div. PD Ramses 5 DM, Paketpreise möglich. Tel. 04281/4238

SEM-BBS erste 24h Online Mailbox in Sachsen. Files für MS-DOS, Amiga zum kostenlosen Downl., außerdem Netzanschluß usw. Ruft an Leipzig Skeuditz 0244490/14400 bps

Verk. Amiga Hefte 6/7-87 bis 1/90, 4/90 sowie einige Sonderhefte über den Amiga. Nur Samstags. Tel. 0831/12208

Mailbox: Predator BBS, Port 1:09131-14439 DUAL, Port 2: 09131/31799 HST, 24 h, neueste PD-Soft, Online-Games, Multi-User-Chat, über 250 MB HD, Netz in Kürze. Tel. 09131/67489

Programmierpraxis Amiga-Basic incl. Diskette von M & T. Zustand wie neu; für nur 25 DM. (NP 59 DM). Tel. 07141/921429 ab 19 h, nach Robi fragen

AMIGA Computer-Markt

Gewerbliche Kleinanzeigen Gewerbliche Kleinanzeigen

M.O.M. Computersysteme

mehr **als nur Hard- und Software...**

Von A-miga bis Z-ip, von A-irbus bis Z-uma bieten wir Ihnen in unseren neuen Verkaufsräumen AMIGA + PC Hard- und Software zu vernünftigen Preisen.
Ob Einsteiger oder Profi, selbst mit ausgefallenen Wünschen und Fragen werden Sie bei uns offene Ohren und Problemlösungen finden...

Als kompetenter ausführlich ... AMIGA-Spezialist beraten wir Sie gern und Besuchen Sie uns oder rufen einfach an

Düsseldorf 0211/7802225

Ihr direkter Fax-Kontakt 0211/7802227

UNIX/CDTV/VIDEO/PERIPHERIE/REPARATUREN


Commodore Systemhaus

M.O.M. Paweletz & Partner

Kölner Str. 149 · 4000 Düsseldorf 1

CSV HIGHLIGHTS

Commodore

Artikel	Preis
20 MB Festplatte autobootend für Amiga 2000 (mit A 2090 A Controller)	399,-
Commodore Farbmonitor 1084 Stereo	489,-
Commodore Amiga 500	679,-
Speicheraufrüstung auf 1 MB mit Uhr	75,-
Commodore Amiga 500 Plus	779,-
20 MB-Festplatte für A 500 (Commodore A 590)	679,-
Commodore Amiga 2000 (Kickstart 2.04)	1249,-
Internes Laufwerk für Amiga 500 oder 2000	149,-
Amiga 2000 + Farbmonitor 1084 S	1699,-
Amiga 3000 (25 MHz, 105 MB Festplatte)	4099,-
3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 105 MB HD)	5299,-
3000 Tower (25 MHz, 5 MB, 210 MB HD)	5999,-
386 SX-Karte (Commodore A 2386)	999,-
AT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore 2286)	499,-
PC/XT-Karte mit 5,25"-Laufwerk (Commodore)	279,-
A 2630 Prozessorkarte/2 MB (Orig. Commodore)	1289,-
A 2630 Prozessorkarte/4 MB (Orig. Commodore)	1649,-
A 2320 Flickerfixer (Commodore)	449,-
A 2300 Genlock-Karte für Amiga 2000	279,-
A 2091 Controller (autobootfähig)	339,-
52 MB-Festplatte (19 ms) für Amiga 2000 mit SCSI Controller Commodore A 2091 (autobootend)	849,-
120 MB Festplatte Quantum (SCSI)	799,-
240 MB Festplatte Quantum (SCSI)	1349,-
2 MB-RAM Erweiterungskarte für A 2000 aufrüstbar bis 8 MB (Commodore A 2058/2)	399,-
Commodore Stereo Speaker A 10 (2 Boxen)	79,-
Kickstart 2.04 (ROM, Disketten + Handbuch)	229,-

Artikel	Preis	Artikel	Preis
Amiga 3000 (16 MHz, 52 MB Festplatte; Restposten, nur solange Vorrat reicht)			2799,-
BTX-Kit für Amiga (Kabel + Software) DBT 03			49,-
Epsondrucker (dt. Handbücher)			
LQ 100 (der neue 24-Nadeldrucker)			549,-;
LQ 570	749,-;	LQ 870	1299,-
Stardrucker (dt. Handbücher)			
XB 24-200 (24-Nadeldrucker)			899,-
NEC-Drucker (dt. Handbücher)			
Farboption P6+/P7+	279,-;	für P 60/70	169,-
NEC P 60	1149,-;	NEC P 70	1499,-
NEC Drucker P 20	699,-;	NEC P 30	869,-
EZB für P 20	229,-;	EZB für P 30	279,-
Laserdr. Silentwriter 2 S 62 P (Postscript)			3699,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 FG			1329,-
NEC Farbmonitor Multisync 4 FG			1729,-
NEC Farbmonitor Multisync 3 D			1329,-

NEU:

Artikel	Preis
Commodore CDTV	1149,-
Commodore AMIGA 600 HD	1149,-
HP Tintenstrahldrucker Deskjet 500	929,-
Tintenstrahldrucker Deskjet 500 Color	1649,-
IBM-Kompatibler 386 DX (33 MHz, 4 MB, 85 MB Festpl., 2 x LW, VGA-Karte, DOS 5,0)	2299,-
Multiscan Farbmonitor Acer 33 LR (0,28 mm Lochmaske, 1024x768), strahlungsarm	799,-
VGA-Farbmonitor (1024x768), strahlungsarm	649,-
Panasonicdrucker KXP-1123	499,-

Telefone, Funktelefone, Anrufbeantworter, Telefaxgeräte sowie Kombigeräte.
Bitte fordern Sie unsere Preisliste an.

Versandkostenpauschale: Inland DM 12,-, Ausland DM 40,- je Paket.
Lieferung nur gegen NN oder Vorauskasse; Ausland nur Vorauskasse. Preise gültig ab 15.06.1992.

CSV RIEGERT GmbH **Gärtnerstraße 4, 7320 Göppingen**
Tel. 07161/13591, FAX 07161/13587

Speicherkarten:

Artikel	Preis
512 k intern mit Uhr zum Amiga 500	69,00 DM
1 MB intern zum Amiga 500 plus	135,00 DM
1,5 MB intern zum Amiga 500	189,00 DM
2 MB Erweiterung zum Amiga 500	239,00 DM
4 MB Erweiterung zum Amiga 500	475,00 DM
8 MB mit 2 MB bestückt zum Amiga 2000	299,00 DM
8 MB mit 4 MB bestückt zum Amiga 2000	499,00 DM
8 MB mit 8 MB bestückt zum Amiga 2000	899,00 DM
Stereo-Soundsampler bis 56 kHz	89,00 DM
Betriebssystemumschaltplatine	39,90 DM
Amiga 500 - Amiga 2000 Adapter	39,90 DM
68020 Turbokarte mit 128 k 32 bit Ram aufrüstbar bis 512 k 0 Waitstates CPU 14 MHz FPU bis 33 MHz	599,00 DM

Systronic GmbH

Computertechnologie, W-4955 Hille, Apothekenstr. 5, Tel. 05703-3072

Tel.: 040-5276404 FAX 040-5278973

CCS Computer Shop

2000 Hamburg 62
Langenhorner Chaussee 670
*Hard & Software * An- u. Verkauf * Reparatur*

Disketten 2DD No Name 10'er Pack 8,95 · Speichererweiterung 512 KB 84,- · Laufwerk 3,5" in/extern 159,-

INFO KOSTENLOS ANFORDERN

CCS AMIGA PD SERVICE

SICHER SCHNELL ZUVERLÄSSIG

FRED FISH, KICKSTART, AUGE 4000, PANORAMA, TORNADO, AUSTRIA, ANTARES, KILLROY, FRANZ, OASE, TIME, SAAR, FAUG, TBAG, ACS u. v. a.

24 Std. Bestellannahme 04193-79890
3 Katalogdisketten DM 8,-

Abnahme je Disk

Serie	*1,00*
ABO	*1,10*
1–24	*1,40*
ab 25	*1,20*

Versand durch UPS
Päckchen = 6,50
Paket = 8,-
NN = 11,-

ab 1.-

Donau-Soft

Maik Hauer

Postfach 1401 8858 Neuburg/Do.

Tel.: 08431/49798 (bis 22 Uhr) o. 0161/2637380 Fax:08431/49800 BTX: Donau-Soft#

Ihr Amiga - PD-Partner

alle gängigen Serien sind lieferbar

Einzeldisk	4,50 DM
ab 10 Disk	4,00 DM
ab 50 Disk	3,50 DM
ab 100 Disk	3,30 DM
ab 200 Disk	3,00 DM
bei Serienabnahme	ab 1,44 DM

alle Preise incl. 3,5" 2DD-Disks
- Mit Qualitätsgarantie -

Wir kopieren natürlich nur mit Verify.
Alle Disks sind: -100% Virus- und Fehlerfrei
-etikettiert

3 Katalogdisketten mit ausführlichen dt. Kurzbeschreibungen aller Programme, gratis zu unseren Katalogdisketten: der neueste VirusX und Turbo-Backup
10,-DM

Leerdisketten 3,5" 2DD

(100% Fehlerfrei)

	von Sentinel	Marke SONY
bis 99 Stück	1,20 DM	1,55 DM
ab 100 Stück	0,99 DM	1,40 DM
ab 500 Stück	**0,90** DM	1,30 DM

PD-Glanzlichter I+II

Ausgesuchte PD-Programme aus allen Bereichen auf je 10 Disketten. Alle Programme mit dt. Anleitungen je
nur **35,- DM**

A500 plus	827,-
A600	837,-
A600 HD 20MB	1147,-
A2000 + 1084S + Oktagon2008 + 105 MB HD + 3 MB (komplett installiert)	3097,-
A2000 + AT386SX/20	2279,-
A3000/25/105	4098,-
Monitor MV795 für A3000	1449,-

Filecards für A2000

Oktagon 2008/0 + 52 MB Quantum	887,-
Oktagon 2008/0 + 105 MB Quantum	1137,-
Oktagon 2008/0 + 240 MB Quantum	1787,-
Oktagon 2008/0 + 44 MB Syquest SQ555	1147,-
je 2MB-Speicheraufrüstung	189,-

auch andere Größen lieferbar. Upgrademöglichkeit

Festplatten für A500

Oktagon 508/0 + 52 MB Quantum	967,-
Oktagon 508/0 + 105 MB Quantum	1217,-
Oktagon 508/0 + 240 MB Quantum	1867,-
SupraDrive 500XP + 52 MB Quantum	977,-
SupraDrive 500XP + 105 MB Quantum	1227,-

24 Std. Schnellversand

Laufwerke mit vielen Extras:

3,5" intern	139,-
3,5" extern	169,-
5,25" extern	199,-

Speichererweiterungen:

512 KB-Erw. (A500)	69,-
1,8 MB-Erw. (A500)	287,-
1 MB (A500 plus)	148,-
1 MB (A600)	217,-
2/8 MB-Erw. (A2000)	357,-

Software:

Imagine V 1.1	438,-
Imagine V 2.0	**699,-**
GFA-Basic V 3.5	208,-
GFA-Basic-Compiler V 3.5	129,-
Deluxe Paint III	227,-
Deluxe Paint IV (deutsch)	377,-
Deluxe Print II	197,-
DevPac Assembler V 2.0	147,-
Turboprint II	85,-
Turboprint prof.	179,-
Beckertext II	279,-
Rechtschreibprofi	97,-
Beckertools	67,-
Amiga Check Light	47,-
Fastback Light	47,-
TransDat	69,-
Viruscope	57,-
Video-Backup-System	149,-
Vortex ATonce Classic (8 MHz)	348,-
Vortex ATonce Plus (16 MHz)	589,-
ColorMaster 12/24	**798,- /1298,-**
Fujitsu DL 1100c	817,-

Versandkosten: +DM 6,- bei Vorkasse; +DM 10,- bei Nachnahme; Ausland: +DM 12,-
- Händleranfragen willkommen -



Sound-Hardware

PLAY IT AGAIN...

von Peter Aurich

Digitalisierte Sounds abspielen? Nur etwas für C- oder Assembler-Programmierer? Keineswegs. Ein kurzes BASIC-Programm genügt fürs erste.

Eigentlich ist es ganz einfach. Sie besorgen sich Sounddaten, packen die ins Chip-Memory, schreiben Ihre Adresse und Länge sowie die gewünschte Lautstärke und Abspielgeschwindigkeit an vier bestimmte Speicherstellen und starten mit einem letzten POKE die Wiedergabe. Der Teufel steckt wie immer im Detail.

■ Wir beginnen mit ein paar physikalischen Grundlagen. Wenn Sie wissen, daß Töne Luftdruckschwingungen sind, wie man ihre Form grafisch darstellt und was man unter Amplitude und Frequenz versteht, dann können Sie beim nächsten Stopper weiterlesen.

Halten Sie mal ein biegsames Lineal so an eine Tischkante, daß ein großer Teil davon den Tisch überragt. Wenn Sie das überstehende Ende anstoßen, schwingt das Lineal hin und her, drückt dabei die Luft zusammen bzw. zieht sie auseinander. Unser Gehörapparat registriert diese minimalen Luftdruckunterschiede, analysiert sie und wir hören einen Ton [1].

Die Schwingungen des Lineals lassen sich grafisch darstellen. Sie sehen aus wie eine Welle, die umso höher ist, je weiter das Lineal ausschlägt. Amplitude nennen Physiker die Wellenhöhe. Je schneller das Lineal schwingt, desto dichter drängen sich die Wellen – desto mehr Wellen entstehen innerhalb einer bestimmten Zeit. Auch hierfür haben sich Wissenschaftler eine Bezeichnung einfallen lassen: Frequenz. Sie wird in Hz gemessen. Bei einer Frequenz von einem Hz entsteht eine Schwingung (Welle) pro Sekunde. Der vom Menschen hörbare Frequenzbereich umfaßt Schwingungen von 16 Hz bis 20000 Hz.

■ Wenn ein Computer eine Schwingung abspielen soll, muß sich diese in seinem Speicher befinden. Dort lassen sich aber nur Zahlen festhalten, und so muß die Schwingung in Zahlen umgewandelt (digitalisiert) werden: Man mißt die Schwingung in regelmäßigen Abständen und ordnet dem Meßwert eine Zahl innerhalb eines bestimmten Bereichs zu. Positive Schwingungsganteile, also diejenigen oberhalb der Ruhelage (des Lineals) bzw. des Nullpunkts (0 Volt) bekommen beim Amiga Werte von 0 bis 127, negative von 0 bis −128 zugeordnet. Eine solche Messung nennen die Fachleute »Sample« (Stichprobe), den ganzen Vorgang des Digitalisierens »Sampling«.

Ein Experiment soll den Digitalisiervorgang veranschaulichen. Sicher hat nicht jeder einen startbereiten Audio-Digitizer neben dem Amiga. Wir messen deshalb keine Schwingung, sondern berechnen ihre Stärke zu den jeweiligen Zeitpunkten. Das funktioniert natürlich nur mit sehr einfachen Wellenformem – z.B. einer Sinus-Schwingung.

Das Unterprogramm »Oszillator« (Listing Wellengenerator) simuliert eine elektronische Schaltung, die Sinusschwingungen produziert. Die Routine bekommt zwei Variablen übergeben: Frequenz und Zeit. Enthält Frequenz den Wert 440, erzeugt der Oszillator 440 Sinuswellen pro Sekunde. Zeit enthält den Zeitpunkt der Stichprobe in Sekunden (bzw. Bruchteilen davon) nach dem Start des Oszillators. Je öfter eine Stichprobe genommen, die Schwingung also abgetastet wird, desto originalgetreuer ist das digitalisierte Abbild, aber desto mehr Speicher wird für die Samples benötigt.

Oszillator liefert Werte zwischen −1 und 1. Bevor wir die Stichproben im Array »Samples%« speichern, rechnen wir sie um in den von der Soundhardware benötigten Bereich von −128 bis 127. Das Unterprogramm »DisplaySamples« zeigt das Array und damit die Schwingung am Bildschirm. Experimentieren Sie mit dem Programm. Variieren Sie Frequenz und Zeitabstände. Prüfen Sie, wie originalgetreu die Sinusschwingung bei verschiedenen Einstellungen übernommen wird. Digitalisieren Sie aber nicht zu lange, sonst sind keine einzelnen Wellen am Bildschirm zu erkennen. Bei einer Frequenz von 440 Hz z.B. ergibt eine Viertelsekunde Digitalisierung bereits 110 Sinuswellen. Bei einer Sample-Frequenz von 440 x 8 = 3520 Hz (acht Proben pro Welle) brauchen wir also ein Array mit mindestens 880 Einträgen.

Irgendwann wollen wir das Ergebnis unserer Digitalisierung natürlich hören. Die Soundhardware geht dabei den umgekehrten Weg – sie wandelt die Zahlen wieder in elektrische Schwingungen um, die der Lautsprecher im Monitor nach entprechender Verstärkung als Schallwellen ausgibt. Der Amiga besitzt vier interne Soundkanäle für die Ausgabe je einer Schwingung. Kanal 0 und 3 sind auf den linken, Kanal 1 und 2 auf den rechten Stereoausgang geschaltet.

Jeder Kanal wird im wesentlichen über ein 32-Bit- und drei 16-Bit-Speicherstellen (Register) gesteuert. Wir experimentieren vorerst nur mit Kanal 0. Hier sind die entsprechenden Adressen:

```
14676128    Sounddaten
14676132    Anzahl Samples
14676136    Lautstärke
14676134    Abspielrate
14676118    Sound ein/aus
```

Die abzuspielenden Samples müssen sich im Chip-RAM, einem besonderen Speicherbereich des Computers, befinden. AmigaBASIC stellt uns ohne weiteres kein Chip-RAM zur Verfügung. Wir bemühen deshalb die Routine »AllocMem« der Exec-Systembibliothek. Wir gehen an dieser Stelle nicht auf die Arbeitsweise der Systembibliotheken ein (siehe Kasten auf dieser Seite oder [2]).

> Einige Programme in diesem Artikel nutzen Routinen der Systemfunktionsbibliotheken »exec« und »dos«. Wenn Sie die entsprechenden BMAP-Dateien nicht im Systemverzeichnis »libs« haben, kopieren Sie sie entweder dort hin oder in die RAM-Disk. Im letzten Fall müssen Sie vor den Dateinamen in den LIBRARY-Anweisungen der Programme den Pfad »ram:« ergänzen.

AllocMem wird von »AllocSoundMem« (Listing Ton ab) aufgerufen. Beispiel:

```
AllocSoundMem name$,slen&,
daten&
```

»slen&« sollte die Größe des erforderlichen Speicherbereichs enthalten. Über »name$« können Sie dem Speicherbereich eine Bezeichnung geben (z.B. "Sinus") und in »daten&« liefert die SUB-Routine den Anfang des Speicherbereichs zurück. Kann AllocSoundMem den Bereich nicht zuweisen, löst die Routine den Fehler »out of memory« aus.

```
FreeSoundMem ""
```

gibt alle angeforderten Bereiche an das System zurück. Diese Routine sollte als letzte Anweisung Ihres BASIC-Programms ausgeführt werden. Eine Plazierung ganz am Programmanfang könnte auch

REGISTER DER SOUNDHARDWARE

Anfang der Custom-Chipregister

```
cchip& = &HDFF000 =
&HDFF*&H1000 = 14675968
```

DMA-Kontrollregister

```
dmacon& = cchip&+&H96
AN% 32768       AUS%   0
AUDCH0% 1       AUDCH1%  2
AUDCH2% 4       AUDCH3%  8
Beispiele:
POKEW dmacon&,AUDCH0%+AN%
POKEW dmacon&,AUDCH0%+AUS%
```

Anfang der Soundregister

```
aud0&    cchip&+&HA0 (+160)
aud1&    cchip&+&HB0 (+176)
aud2&    cchip&+&HC0 (+192)
aud3&    cchip&+&HD0 (+208)
```

Offsets der Funktionsregister

```
Audiodaten          audx&+0
Anzahl Samples/2    audx&+4
Verzögerung         audx&+6
Lautstärke          audx&+8
aktuelles Sample    audx&+10
```

ADRESSEN

Audiodaten

```
Kanal 0  14676128  cchip&+&HA0
Kanal 1  14676144  cchip&+&HB0
Kanal 2  14676160  cchip&+&HC0
Kanal 3  14676176  cchip&+&HD0
```

Anzahl Samples/2

```
Kanal 0  14676132  cchip&+&HA4
Kanal 1  14676148  cchip&+&HB4
Kanal 2  14676164  cchip&+&HC4
Kanal 3  14676180  cchip&+&HD4
```

Verzögerungsrate

```
Kanal 0  14676134  cchip&+&HA6
Kanal 1  14676150  cchip&+&HB6
Kanal 2  14676166  cchip&+&HC6
Kanal 3  14676182  cchip&+&HD6
```

Lautstärke

```
Kanal 0  14676136  cchip&+&HA8
Kanal 1  14676152  cchip&+&HB8
Kanal 2  14676168  cchip&+&HC8
Kanal 3  14676184  cchip&+&HD8
```

```
IF FRE(0)<70000& THEN CLEAR ,70000&
DIM samples%(32767) : weiter$="j"
WHILE weiter$="j"
  CLS : LOCATE 18,1 : INPUT "Frequenz: ",Frequenz
  INPUT "Anzahl Samples/Sek.: ",SamplesProSek
  INPUT "Dauer der Digitalisierung (Sek.): ";DigiDauer
  is%=0 : SampleAbstand=1/SamplesProSek
  FOR t=0 TO DigiDauer STEP SampleAbstand
    Oszillator Frequenz,t,s
    IF s<0 THEN samples%(is%)=s*128 ELSE samples%(is%)=s*127
    is%=is%+1
  NEXT t
  AnzSamples&=is%-1 : GOSUB DisplaySample
  14: PRINT : INPUT "Noch ein Versuch? (j/n) ",weiter$
WEND
CLS : END

SUB Oszillator (Frequenz,t,sinus) STATIC
  d=1/Frequenz : n=INT(t/d) : akw=t-n*d : sinus=SIN(6.283185*akw/d)
END SUB

DisplaySample:
  LINE (0,64)-(WINDOW(2),64) :  PSET(0,64-samples%(0)/2)
  iu=0 : SamplesProPixel=AnzSamples&/WINDOW(2)
  FOR x=1 TO WINDOW(2)-1
    iu=iu+SamplesProPixel : LINE -(x,64-samples%(iu)/2)
  NEXT x
RETURN
```

Wellengenerator

Ein programmierter Oszillator erzeugt Schwingungen

nicht schaden, weil dann auch beim Programmabbruch nach einem Fehler der Speicher freigegeben wird – nämlich beim nächsten Programmstart. Mit

```
FreeSoundMem name$
```

geben Sie den Speicher eines bestimmten Sounds frei.

Jetzt haben wir unseren Bereich im Chip-RAM. Dort poken wir unsere Sounddaten hinein. Achten Sie darauf, daß Sie dabei die Grenzen des Speicherbereichs nicht überschreiten. Nach

```
POKEL 14676128,sound&
```

kennt die Hardware auch deren Adresse. Weitere POKEs übergeben Lautstärke und Soundlänge:

```
POKEW 14676132,slen&/2
POKEW 14676136,64
```

Die Länge muß als Anzahl kurzer Ganzzahlen (16 Bit) angegeben werden. Wir haben aber 8-Bit-Speicherstellen angefordert – deshalb die Halbierung der Soundlänge. Für die Lautstärke ist ein Wert im Bereich von 0 (aus) bis 64 (volle Lautstärke) erlaubt.

Bei der Abspielrate müssen wir ein wenig nachdenken. Nehmen wir an, eine 440-Hz-Schwingung wurde alle 0,0004 Sekunden digitalisiert. Wenn wir am Tonausgang dieselbe Schwingung haben möchten, muß die Soundhardware alle 0,0004 Sekunden ein Sample ausgeben. Computer sind fleißige Maschinen, sie können nicht einfach nichts tun. Deshalb lassen wir die Hardware in der Pause zwischen zwei Ausgaben zählen. Der Amiga zählt schnell: von 0 bis 3570000 in einer Sekunde. Nach 0,0004 Sekunden ist er bei 508, und das ist exakt der Wert, der als Abspielrate zu übergeben ist:

```
POKEW 14676134,508
```

Jetzt brauchen wir unseren Multimediasound nur noch mit

```
POKEW 14676118,32768+1
```

einschalten, und schon klingt der Kammerton A mit 440 Hz aus dem Lautsprecher ... und klingt und klingt und hört nicht mehr auf zu klingeln. Wenn Sie langsam argwöhnisch werden und anfangen zu rechnen, werden Sie wahrscheinlich zu dem Schluß kommen, daß der Ton schon längst zu Ende sein müßte. Stimmt, nur fängt die Soundhardware nach dem Abspielen aller Samples automatisch wieder von vorne an. Das hat einen angenehmen Nebeneffekt: Für gleichmäßige Schwingungen brauchen Sie nur eine Wellenform digitalisieren. Die Soundhardware sorgt selbst für deren fortlaufende Wiederholung. Mit

```
POKEW 14676118,1
```

beenden Sie den Spuk.

■ Was wir bisher beschrieben haben, können Sie auch direkt mit den Soundbefehlen von AmigaBASIC realisieren. Mit WAVE legen Sie die Wellenform fest und mit SOUND Kanal, Frequenz, Lautstärke und Abspieldauer. Aber das ist nicht unser Thema. Wir machen weiter mit der Einbindung digitaler Sound-Samples.

Bevor wir unseren BASICSounder vorstellen, noch ein paar Takte zur Hardware. Der Amiga spielt Sounddaten ohne Mitwirkung des Mikroprozessors ab – die entsprechenden Chips versorgen sich selbst per direkten Speicherzugriff (direct memory access). Über den DMA-Hauptschalter, die Speicherstelle 14676118 schalten Sie diesen Vorgang jeweils getrennt für jeden Kanal ein bzw. aus. Die POKE-Werte für die Kanäle 0 bis 3 sind der Reihenfolge nach 1, 2, 4 und 8. Um das DMA einzuschalten, muß auf den Kanalwert 32768 addiert werden. Zum Ausschalten genügt der Kanalwert. Sie können das DMA auch für mehrere Kanäle gleichzeitig aktivieren:

```
POKEW 14676118,32768+1+8
```

Geräuscheffekte werden in der Regel nur einmal abgespielt. Von AmigaBASIC aus gibt es aber keine Möglichkeit, das Ende eines Abspielvorgangs festzustellen, um danach das DMA auszuschalten.

■ Digitalisierte Sound-Samples bekommen Sie u.a. aus der Public Domain [3]. Sie liegen meist im IFF- oder Rohformat (raw format) vor. Unser BASICSounder liest solche Dateien, zeigt die Schwingung am Bildschirm an und spielt sie auf Wunsch ab.

Die SUB-Routine LoadIFFSound lädt eine 8SVX-Sample-Datei. Neben den Sounddaten im Modul (chunk) BODY befinden sich im Modul VHDR einer 8SVX-Datei folgende Angaben:

- oneShotHiSamples: Anzahl Samples für die Anschlagphase (für Instrumente)
- repeatHiSamples: Anzahl Samples für die Haltephase (für Instrumente) bzw. Anzahl Samples für beliebige Klangfolgen
- samplesPerHiCycle: Anzahl Samples pro Wellenform bzw. Schwingungszeit des Grundtons bei digitalisierten Instrumenten
- samplesPerSec: Sampling-Rate
- ctOctave: Anzahl der gespeicherten Oktaven

```
REM *** Ergänzen Sie Oszillator mit den folgenden Anweisungen
LIBRARY "exec.library" : DECLARE FUNCTION "AllocMem& LIBRARY
REM *** Zeile 14 in Oszillator ersetzen durch Zeilen bis REM +++
AllocSoundMem "Testwelle",AnzSamples&,digidaten&
FOR i=0 TO AnzSamples&
  s%=samples%(i) : IF s%<0 THEN s%=256+s% : POKE digidaten&+i,s%
NEXT i
POKEL 14676128&,digidaten& : POKEW 14676132&,AnzSamples&/2
POKEW 14676136&,64          : POKEW 14676118&,32768&+1
POKEW 14676134&,121         : INPUT "Abspielrate (0=Ende): ";rate%
WHILE rate%<>0
  POKEW 14676134&,rate% : LOCATE 21,1 : INPUT "Abspielrate: ";rate%
WEND
INPUT "Noch ein Versuch? (j/n) ",weiter$
POKEW 14676118&,1 : FreeSoundMem ""

REM +++ Rest an das Ende von Oszillator anhängen

SUB AllocSoundMem (sname$,slen&,sadr&) STATIC
  sadr&=AllocMem&(slen&,2) : IF sadr&=0 THEN ERROR 7
  OPEN "ram:LoadedSounds" FOR APPEND AS #99
  PRINT#99,sname$ : PRINT#99,sadr& : PRINT#99,slen& : CLOSE 99
END SUB
SUB FreeSoundMem (sname$) STATIC
  OPEN "ram:LoadedSounds" FOR APPEND AS #99 : CLOSE 99
  OPEN "ram:LoadedSounds" FOR INPUT AS #99
  IF sname$<>"" THEN
    OPEN "ram:tmp" FOR OUTPUT AS #98
    inhalt$=INPUT$(LOF(99),99) : PRINT#98,inhalt$;
    CLOSE 98 : CLOSE 99 : OPEN "ram:LoadedSounds" FOR OUTPUT AS #98
    OPEN "ram:tmp" FOR INPUT AS #99
  END IF
  WHILE NOT EOF(99)
    INPUT#99,snam$ : INPUT#99,sadr& : INPUT#99,slen&
    IF sname$="" THEN
      FreeMem sadr&,slen&
    ELSE
      IF snam$=sname$ THEN
        FreeMem sadr&,slen&
      ELSE
        PRINT#98,snam$ : PRINT#98,sadr& : PRINT#98,slen&
      END IF
    END IF
  WEND
  CLOSE 99
  IF sname$="" THEN KILL "ram:LoadedSounds" ELSE CLOSE 98 : KILL
"ram:tmp"
END SUB
```

Ton ab

Ausgabe der Schwingungen über die Audiohardware

```
LIBRARY "exec.library" : DECLARE FUNCTION AllocMem& LIBRARY
LIBRARY "dos.library"  : DECLARE FUNCTION xOpen& LIBRARY
DECLARE FUNCTION xRead& LIBRARY  : ccreg&=&HDFF*&H1000
  sysCyclesPerSec&=3570000& : period%=240
  oneShotHiSamples&=0        : repeatHiSamples&=0
  samplesPerHiCycle&=0       : samplesPerSec%=0
  ctOctave%=0                : sCompression%=0
  volume%=64                 : aktKanal%=0 : mask%=2^aktKanal%
DATA Projekt,Laden,Start,Stop,"Lautstdrke",Rate,Ende
FOR i=0 TO 6 : READ m$ : MENU 1,i,1,m$ : NEXT i
ON MENU GOSUB BearbeiteMenue : MENU ON
SCREEN 2,640,256,2,2 : WINDOW 2,,(0,20)-(629,148),0,2
WINDOW 3,,(0,170)-(629,240),0,2
WHILE ende%=0 : SLEEP : WEND
WINDOW CLOSE 3 : WINDOW CLOSE 2 : SCREEN CLOSE 2
END
BearbeiteMenue:
  LOCATE 8,2 : ON MENU(1) GOSUB m1,m2,m3,m4,m5,m6 : RETURN
m1:INPUT "Dateiname: ",file$:GOSUB Laden:GOSUB Anzeigen:RETURN
m2:PlaySound mask%:RETURN
m3:StopSound mask%:RETURN
m4:INPUT "Laut.: ",volume%:SetVolume aktKanal%,volume%:GOTO
Anzeigen2
m5:INPUT "Rate: ";period%:SetSoundRate aktKanal%,period%:GOTO
Anzeigen2
m6:StopSound mask%:ende%=1:RETURN
Laden:
OPEN file$ FOR INPUT AS #1 : e$=INPUT$(4,1) : CLOSE 1
IF e$="FORM" THEN
  StopSound mask% : FreeSoundMem "" : Load8SVX file$,song&
  period%=sysCyclesPerSec&/samplesPerSec%
ELSE
  StopSound mask% : FreeSoundMem "" : LoadRawSound file$,song&
  ctOctave%=1 : oneShotHiSamples&=0 : sname$=file$ : comment$="Raw
Data"
END IF
n&=repeatHiSamples& : IF n&=0 THEN n&=oneShotHiSamples&
SetSound aktKanal%,song&,n&
SetSoundRate aktKanal%,period% : SetVolume aktKanal%,volume%
RETURN
Anzeigen: WINDOW OUTPUT 2 : CLS : DrawSound song&,n&
Anzeigen2: WINDOW OUTPUT 3 : CLS
  LOCATE 2,2  : PRINT "Name: ";sname$
  LOCATE 2,30 : PRINT "Kommentar: ";comment$
  LOCATE 4,2  : PRINT "oneShotHiSamples:";oneShotHiSamples&
  LOCATE 4,30 : PRINT "repeatHiSamples:";repeatHiSamples&
  LOCATE 5,2  : PRINT "samplesPerHiCycle:";samplesPerHiCycle&
  LOCATE 5,30 : PRINT "samplesPerSec: "; : PRINT USING
"#####";samplesPerSec%
  LOCATE 5,60 : PRINT "period: "; : PRINT USING "###";period%
  LOCATE 6,2  : PRINT "Volume: "; : PRINT USING "###";volume%
  LOCATE 6,30 : PRINT "Anzahl Oktaven:";ctOctave%
  RETURN
SUB LoadRawSound (file$,adr&) STATIC
  SHARED repeatHiSamples&
  OPEN file$ FOR INPUT AS #1 : repeatHiSamples&=LOF(1) : CLOSE 1
  AllocSoundMem file$,repeatHiSamples&,adr&
  handle&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),1005)
  IF handle&=0 THEN ERROR
  l&=xRead&(handle&,adr&,repeatHiSamples&) : xClose handle&
END SUB
SUB Load8SVX (file$,adr&) STATIC
  SHARED oneShotHiSamples&,repeatHiSamples&,samplesPerHiCycle&
  SHARED samplesPerSec%,ctOctave%,volume%,sname$,comment$
  OPEN file$ FOR INPUT AS #1
  e$=INPUT$(8,1) : e$=INPUT$(4,1) : nsum&=12
  IF e$="8SVX" THEN
    WHILE NOT EOF(1)
      e$=INPUT$(4,1) : n&=CVL(INPUT$(4,1)) : PRINT e$,n&
      IF e$="VHDR" THEN
        oneShotHiSamples&=CVL(INPUT$(4,1))
        repeatHiSamples&=CVL(INPUT$(4,1))
        samplesPerHiCycle&=CVL(INPUT$(4,1))
        samplesPerSec%=CVI(INPUT$(2,1))
        ctOctave%=ASC(INPUT$(1,1))
        sCompression%=ASC(INPUT$(1,1))
        volume%=CVL(INPUT$(4,1))*64/65536&
      ELSEIF e$="NAME" THEN
        sname$=INPUT$((n&+1) AND &HFFFE,1)
      ELSEIF e$="ATAK" THEN
        e$=INPUT$(n&,1)
      ELSEIF e$="ANNO" THEN
        comment$=INPUT$((n&+1) AND &HFFFE,1)
      ELSEIF e$="BODY" THEN
        AllocSoundMem file$,n&,adr&
        handle&=xOpen&(SADD(file$+CHR$(0)),1005)
        IF handle&=0 THEN ERROR 53
        l&=xRead&(handle&,adr&,nsum&+8) : l&=xRead&(handle&,adr&,n&)
        xClose handle& : n%=INT(n&/32000) : r%=n&-n%*32000
        FOR i=1 TO n%:e$=INPUT$(32000,1):NEXT i:e$=INPUT$(r%,1)
      ELSE
        e$=INPUT$(n&,1)
      END IF
      nsum&=nsum&+n&+8
    WEND
  END IF
  CLOSE 1
END SUB
SUB SetVolume(chanel%,vol%) STATIC : SHARED ccreg&
AUD0VOL&=ccreg&+&HA8 : POKEW AUD0VOL&+16*chanel%,vol%
END SUB
SUB PlaySound(mask%) STATIC : SHARED ccreg&
dmaconw&=ccreg&+&H96 : POKEW dmaconw&,32768&+512+mask%
END SUB
SUB StopSound(mask%) STATIC : SHARED ccreg&
dmaconw&=ccreg&+&H96 : POKEW dmaconw&,mask%
END SUB
SUB SetSoundRate(chanel%,rate%) STATIC : SHARED ccreg&
AUD0PER&=ccreg&+&HA6 : POKEW AUD0PER&+chanel%*16,rate%
END SUB
SUB SetSound(chanel%,adr&,slen&) STATIC : SHARED ccreg&
AUD0LCL&=ccreg&+&HA0 : AUD0LEN&=ccreg&+&HA4
POKEL AUD0LCL&+16*chanel%,adr& : POKEW AUD0LEN&+16*chanel%,slen&/2
END SUB
SUB DrawSound (adr&,slen&) STATIC
axis%=WINDOW(3)/2 : LINE (0,65)-(WINDOW(2)-1,65)
spp=slen&/WINDOW(2)
FOR x=0 TO WINDOW(2)-1
s%=PEEK(adr&+x*spp) : IF s%>127 THEN s%=s%-256
IF x=0 THEN PSET (x,65-s%/2),3 ELSE LINE -(x,65-s%/2),3
NEXT x
END SUB
REM *** Hier AllocSoundMem und
REM *** FreeSoundMem ergänzen
```

BASICSounder

Digitalisierte Sounds laden, anzeigen und abspielen

- sCompression: Kompressionsalgorithmus (0 = keine Kompr.)
- volume: Lautstärke (0 bis 65536)

Unser BASICSounder lädt komprimierte Daten, entpackt sie aber nicht. In der Regel liegen 8SVX-Dateien auch ungepackt vor. Die restlichen Module bis auf NAME (Name des Sounds) und ANNO (Kommentar) werden ignoriert.

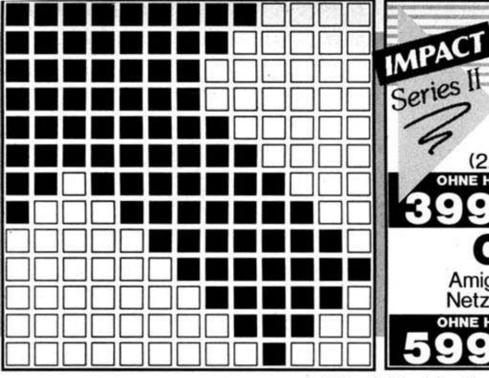
»LoadRawSound« lädt Sounddaten im Rohformat. Entprechende Dateien enthalten nur Sound-Samples ohne weitere Angaben wie z.B. die Sampling-Rate. Die SUB-Routine setzt deshalb lediglich repeatHiSamples auf die Dateilänge. Eine angepaßte Version von »DisplaySound« zeichnet die Samples ab der angegebenen Adresse in das aktuelle Fenster. Über SUB-Routinen wie SetVolume, SetSound und SetSoundRate setzen Sie die entsprechenden Register der Hardware. Alle erwarten in der Variablen »chanel%« die Kanalnummer 0,1,2 oder 3. Im Gegensatz dazu geben Sie bei »PlaySound« und »StopSound« die Kanalwerte 1, 2, 4 und 8 bzw. daraus gebildete Summen an.

Jetzt besorgen Sie sich am besten digitalisierte Sounds und experimentieren mit den Programmen.

Wir haben Ausschnitte einiger Musikstücke und ein paar Geräuscheffekte auf unsere Programmservicediskette gepackt.

Literatur- und Quellenhinweise:

[1] Nicolaus Wirsing: Amiga Audio-Entwickler-Paket (Bookware); Markt & Technik Buchverlag, 1991; 98 Mark
[2] René Beaupoil: Wo sind die bmaps? (BASIC-Systemprogrammierung); AMIGA-Magazin 2/90; Seite 152
[3] PD-Sounds: Fish 435/472/476/546
[4] Ralf Kottke: Computermusik; AMIGA-Magazin 6/92, Seite 23
[5] Thomas Lopatic: Musik, zwei, drei, vier (Kurs Musikprogrammierung); ab AMIGA-Magazin 1/89, Seite 126
[6] Amir/Höfler: Amiga-BASIC für Insider; Markt & Technik Buchverlag, 1991; 79 Mark



GVP

IMPACT Series II

je 2MB RAM 140.-

GVP Series-II A2000

Amiga 2000 SCSI-Host-Adapter mit 8MB RAM-Option (2/4/6/8MB), deutschem Handbuch und Installationssoftware

OHNE HD	MIT LPS 52S	MIT LPS 105S	MIT LPS 120S
399.-	798.-	998.-	1128.-

GVP Series-II A500-HD8+

Amiga 500 SCSI-Host-Adapter mit 8MB RAM-Option (2/4/8MB), Netzgerät, MiniBus-System, eingebautem Lüfter und Game-Switch

OHNE HD	MIT LPS 52S	MIT LPS 105S	MIT LPS 120S
599.-	998.-	1248.-	1348.-

HD BERLIN

DTV

Versandadresse
Pankstraße 42
1000 Berlin 65
Tel: (030) 462 66 30
Tel: (030) 462 76 27

COMMODORE Systemhändler

QUANTUM FESTPLATTEN

LPS 52 S	399.-
LPS 105 S	648.-
LPS 120 S	749.-
LPS 240 S	1299.-

SYQUEST WECHSELPLATTEN

SQ 555 Laufwerk	577.-
SQ 5110 Laufwerk	777.-
SQ 400 Medium	133.-
SQ 800 Medium	209.-
Ext. SCSI-Gehäuse	229.-

Turbokarten

G-Force030-25/1	1348.-
G-Force030-40/4	2320.-
G-Force030-50/4	3099.-

Monitore

Philips 8833-II	475.-
Commodore 1085S	399.-
Sony 1404S	1399.-

Drucker

Citizen 224 color	599.-
Star LC 24-200 color	755.-
Panasonic KX-P1123	489.-
Fujitsu DL1100 color	748.-
DeskJet 500	898.-
DeskJet 500 Color	1395.-

Speicher

512KB A500	69.-
2MB A500 intern	260.-
2/8MB A500(+) ext.	329.-
1MB A500+ intern	95.-
1MB A600 intern	a.Anfr.

Sonstiges

Kick 2.0-Set	169.-
ROM 1.3 + Umschalt.	79.-
Autom. Maus/Joystick	39.-
4-Player-Adapter	18.-
Philips TV-Tuner	189.-

ACTION REPLAY A500 MKIII	199.-
Superbase Prof. V3.0 deutsch	129.-
DirectoryOpus deutsch	79.-

Commodore A 2630-4MB

68030/FPU-25MHz

1398.-

Neu für A 2630!

» DKB 2632 «
112MB RAM-Erweiterung 32Bit

» ROCKET LAUNCHER «
50MHz CPU/FPU Upgrade-Modul

Info auf Anfrage!

NEC Multisync

Amiga-modifiziert

3FG 1299.-
4FG 1599.-

ZIP-RAM 4Mbit "static column"
z.B. für Amiga 3000

30.-

AMIGA

» 500
» 500 Plus
» 600
» 600HD
» 2000 D
» 3000
» 3000T

! ACHTUNG !

Aufgrund der gegenwärtigen Marktlage, bitten wir Sie die momentanen Tiefstpreise telefonisch zu erfragen.



DESKTOP Video

EPSON GT-6000

Flachbrett-Farbscanner

nur 2198.-

VLab ECHTZEIT DIGITIZER 598.-

Rainbow-II 24-BIT FRAMEBUFFER 1,5 MB VIDEOSPEICHER 1499.-

MONITORE
» A 1084S
» A 2024

68030-KARTE
» A 2630-2MB

PC-EMULATOR
» A 2386-20 SX

CD-ROM-LFWK.
» A 570 extern

Commodore

protar A500 HD

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8MB RAM-Option (1/2/4/8MB), Game-Switch, dt. Handbuch/Software



ohne Festplatte **269.-**

mit Quantum LPS

52 MB	729.-
105 MB	979.-
120 MB	1099.-

NEU - NEU - NEU

CITIZEN 224

24-Nadel-Farbdrucker inklusive Druckprogramm

nur 599.-

TURBOPRINT *Professional 2.0*
noch leistungsfähiger! **159.-**

OKTAGON 2008

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

499.- | QUANTUM 52 MB 748.- | QUANTUM 120 MB 1128.-

AMIGA LOADS FASTER 3

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller, kompatibel zu Kickstart 2.0 und Rigid-Disk-Block, deutsches Handbuch und Software, u.v.a.

369.- | QUANTUM 52 MB 688.- | QUANTUM 120 MB 1068.-

OKTAGON 508

Amiga 500 SCSI HardDisk-Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), 4MBit Technologie, mit Passwort Schutz, u.a.

579.- | QUANTUM 52 MB 828.- | QUANTUM 120 MB 1198.-

Evolution 2.2

Amiga 2000 SCSI HardDisk-Kontroller mit virtueller Speicherverwaltung, AutoBoot auch unter Kick 1.2 (wahlweise abschaltbar)

288.- | QUANTUM 52 MB 678.- | QUANTUM 120 MB 1058.-

MultiEvolution A500

Amiga 500 SCSI HardDisk Kontroller mit 8 MB RAM-Option (2 oder 8MB), virtueller Speicherverwaltung (MMU notwendig!)

288.- | QUANTUM 52 MB 678.- | QUANTUM 120 MB 1058.-

GOLEM SCSI II "state of the art"

Amiga 2000 SCSI HardDisk Kontroller, abschaltbar, dt. Handbuch

249.- | QUANTUM 52 MB 628.- | QUANTUM 120 MB 1008.-

FAX-MODEM

Supra

V.32bis 798.-
14400 bps DATA - S/R FAX

V.32 649.-
9600 bps DATA - S/R FAX

ZyXEL

U-1496E
1049.- 14400 bps DATA - S/R FAX

U-1496 1495.-

Der Anschluß an das Fernsprechnetz der TELEKOM ist unter Strafandrohung gestellt!

MASTERCARD NEU!

Amiga 2000 SCSI/AT-Bus DMA-Controller mit 8 MB RAM-Option (2/4/6/8MB), Maximale Übertragungsrate ca. 3,5MB/s!

398.- | MIT QUANTUM LPS SCSI-FESTPLATTEN 52 MB 848.- | 120 MB 1298.-



Zur Zeit stecken viele im Olympiafieber. Für alle, die dennoch nicht vom Amiga lassen können, hier wieder eine Riesenportion Tips & Tricks. Unsere »Disziplinen« diesmal: Tips zu Anwenderprogrammen, zur Workbench und zur Shell; Kniffe zur Programmierung; Bastelanleitungen und Neues zum Betriebssystem 2.0.

von Ulrich Brieden

Wie verbringen Sie Ihren Sommerurlaub? Schon geplant? Ein Tip von unserer Seite: Vergessen Sie nicht, das AMIGA-Magazin mitzunehmen, dann können Sie an einem Regentag auch ein wenig schmökern und sich mit dem Amiga und seiner Programmierung etc. beschäftigen. Leider gibt es ja immer noch keinen tragbaren Amiga von Commodore, den man sich auf die Reise mitnehmen könnte.

Und falls Ihnen selbst ein paar Tips zum Amiga einfallen, schicken Sie Ihre Ideen an die AMIGA-Redaktion; Adresse und Teilnahmebedingungen finden Sie oben rechts. Gefragt ist alles, was Amiga-Besitzern beispielsweise beim Programmieren, beim Schreiben von Texten, beim Malen, Daten Verwalten und Musizieren das Leben einfacher macht oder Geld und Zeit spart. Klar, für jeden veröffentlichten Tips gibt´s ein Honorar. Und wenn Ihr Tip nicht abgedruckt wird, versuchen Sie es mit einem anderen – dabei sein ist alles.

TIPS INHALT 7/92

Ausg.	Titel/Thema	Sprache/»Anwendung«	Seite
07/92	Fußangel im Icon-Editor	Kickstart/Workbench 2.0	135
07/92	Umschaltplatine 1.3/2.0	Kickstart/Workbench 2.0	135
07/92	Winkelumrechnung	AmigaBASIC*	136
07/92	RUN läuft anders	Kickstart/Workbench 2.0	136
07/92	Um...lei...tung / System-Requester umlenken	Assembler*	136
07/92	Variablen-Dump eins BASIC-Programms	AmigaBASIC	138
07/92	Der Bootselektor des Amiga-OS 2.0	Kickstart/Workbench 2.0	138
07/92	ClearMenuStrip / Menüs ausschalten	AmigaBASIC*	138
07/92	Zeichen setzen / Font-Programmierung	C*	140
07/92	Zahlensysteme umwandeln	C*	142

Zu jedem Tip finden Sie der Reihenfolge nach:
— Angaben über die Ausgabe, in der er veröffentlicht wurde, und die Seite
— Überschrift des Tips
— eine Kurzbeschreibung und
— den Namen der Programmiersprache, falls es sich um einen Programmiertip handelt, bzw. den Titel des Programms bei Anwendertips. Ist der Tip mit einem längeren Listing versehen, steht hinter der Programmiersprache ein Stern »*«.
Ein Gesamtverzeichnis der seit der Ausgabe 09/91 veröffentlichten Tips finden Sie auf allen ab der Ausgabe 09/91 erschienenen Programmservicedisketten.

Wollen Sie sich an der Rubrik »Tips & Tricks« beteiligen? Schicken Sie uns Ihre Tips. Am besten, Sie senden uns Ihre Programme und Texte auf Diskette (ASCII-Format). Für Bastelanleitungen fügen Sie bitte einen Bauplan bei. Unsere Adresse:

AMIGA-Redaktion; Kennwort: Tips & Tricks
Markt & Technik Verlag AG, Hans-Pinsel-Str. 2
8013 Haar bei München

Alle Einsendungen werden von uns geprüft. Falls Ihr Beitrag in die engere Wahl für eine Veröffentlichung kommt, werden Sie benachrichtigt. Haben Sie ein wenig Geduld: Vom Zeitpunkt, an dem Ihr Beitrag die Redaktion erreicht, bis zum Abdruck im AMIGA-Magazin können zwei bis drei Monate vergehen. Denken Sie bitte daran, uns eine Bankverbindung anzugeben, auf die wir Ihr Honorar überweisen, wenn wir Ihren Tip veröffentlichen.
Zusätzlich gibt's für alle Einsender, deren Tip wir abdrucken, – als Dankeschön – das Lexikon »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf. Untertitel: »Wie das Gesetz, daß alles, was schiefgehen kann, auch schiefgeht, durch den Computer optimiert wird.«

FUßANGEL IM ICON-EDITOR

Eines der schönsten Programme auf der 2.04-Extras-Diskette ist der neue Icon-Editor. Er arbeitet wie ein kleines Malprogramm und bietet eine Reihe nützlicher Funktionen.

Leider hat dieses Utility einen ärgerlichen Bug, den man beachten sollte. Vorab jedoch ein kleiner Schlenker: Die Menüoption »Snapshot« in der Workbench 2.04 friert Icons jetzt quasi ein und löscht bei ihnen bis auf »R« alle Protection-Bits. »Unsnapshot« ändert an diesen Bits hinterher bedauerlicherweise nichts mehr.

Damit wieder zum Icon-Editor: Angenommen, Sie laden ein Icon von irgendeiner Diskette z.B. aus der Public Domain oder eines Ihrer Default-Icons und basteln sich daraus ein wunderschönes neues. Nach einiger Zeit überschäumender Kreativität wollen Sie damit nun ein altes Icon überschreiben. Das aber ist schreib- und löschgeschützt (s.o.). Nach Anwählen von »Save« macht ein Requester Sie auf diesen Umstand aufmerksam. Gleiches gilt bei schreibgeschütztem Datenträger.

Beantworten Sie den Requester jetzt mit »Continue«, passiert's: Ihr hübsches Meisterwerk verschwindet spurlos, der Icon-Editor zeigt plötzlich wieder das alte Bild!

Auch wenn dem Programmierer vermutlich nur ein kleiner Label-Fehler unterlaufen ist – Ihre ganze Arbeit ist futsch. Der File-Requester ist übrigens keine Hilfe, er zeigt keine Protection-Bits an.

Deshalb sollten Sie alle Icons sicherheitshalber zunächst immer unter irgendeinem Namen in der RAM-Disk ablegen. Von da können Sie sie gegebenenfalls wiederholen. *Karl-Heinz Ruckmich/ub*

UMSCHALTPLATINE KICK 1.3/2.0

Mancher hat davon gehört, daß unter Amiga OS 2.0 ältere Software nicht laufen soll, und zögert deshalb, sich das neue Betriebssystem anzuschaffen. Doch zum Glück gibt es erfreulich wenige Anwenderprogramme, die mit 2.0 Schwierigkeiten kriegen, dennoch gibt es einige. Immer mehr Anbieter bringen daher Updates, die unter OS 2.0 laufen. Vieles – vor allem Spiele – hat aber z.B. aus Altersgründen keine Chance auf eine solche Schönheitsoperation.

Das heißt aber nicht, daß man die oft ans Herz gewachsene Software im Schrank verschimmeln lassen müßte. Wer seinen Amiga auf OS 2.0 umrüstet, kann nach wie vor sein altes System nutzen.

Die Lösung: eine Kickstart–Umschaltplatine. Der neue ROM–Baustein ist dank Commodores weiser Voraussicht trotz doppelten Inhalts pinkompatibel und muß nur ausgetauscht werden. Für seine 512 KByte war von Anfang an genug Adreßraum vorgesehen. ▸

Der Virenmythos (1):

Auf meinen PC können keine Viren kommen.

Alle Computerweisheiten aus »Murphys Computergesetze« von Joachim Graf, erschienen bei Markt & Technik Verlag, ISBN 3-89090-949-3



Eine solche Platine – nie war sie so wertvoll wie heute – wirkt im Prinzip wie ein Doppelstecker: Sie nimmt zwei ROMs auf. Das aktive wird über einen Umschalter selektiert, der den Pin CS (Chip Select) des gewählten ROMs auf LOW und den des anderen auf HIGH legt.

Mit dieser feinen Lösung steht man nicht mehr vor der harten Entweder-Oder-Wahl mit all ihren kostspieligen Konsequenzen. Umgekehrt, also Kickstart 1.3 in einen A-500 Plus einzusetzen, funktioniert übrigens nicht einwandfrei.

Der Einbau einer Umschaltung ist nicht schwierig (siehe AMIGA 3/92, Seite 161, Kickstart-Umschaltplatine im Eigenbau), achten muß man lediglich auf die richtige Lage der Chips. Für den Schalter wird eine kleine Bohrung im Gehäuse angebracht. Probleme von der Amiga-Seite her (A-500 und A-2000) sind nicht zu erwarten. Anders sieht es mit fertig gekauften Umschaltplatinen aus. Die sollte man schon beim Kauf genau unter die Lupe nehmen.

Wichtig: Sämtliche (!) Leitungen müssen vorhanden und an alle Pins angeschlossen sein. Es gibt Platinchen, bei denen das nicht der Fall ist. Damit handelt man sich Frust, unnötige Laufereien und doppelte Arbeit ein, wenn man mit dem Lötkolben nichts am Hut hat.

Jeder Bastler wird sich seine Kick-Umschaltung sowieso selbst ätzen und aufbauen. Dabei kann er (beschrieben im Buch »Amiga Hardware-Tuning« von Uwe Gerlach, Verlag Markt & Technik) das Ganze auch noch etwas eleganter als viele kommerzielle Hersteller machen: Uwe's »Kicki« umgeht Schwierigkeiten mit langen Leitungen und einfachen Schaltern, indem es beide CS mit Hilfe eines kleinen Logikbausteins auf die richtigen Pegel legt.

Wer nicht die erforderlichen Zusatzsteuerungen angeschlossen hat, sollte am besten nur bei stromlosem Rechner umschalten und ca. 30 Sekunden bis zum Neustart warten. *Karl-Heinz Ruckmich/ub*

Tips zu OS 2.04 geprüft mit Upgrade–Kit–Version: Kickstart 37.175; Workbench 37.67

WINKELUMRECHNUNG

Das SUB-Programm »Dms.bas« rechnet vom User eingegebene Winkel (°) in Grad, Minuten und Sekunden um. Es berücksichtigt dabei auch negative Zahlen. Diese Funktion kennen Sie eventuell schon von Ihrem Taschenrechner. *Harald Feltl/ub*

```
' Beispielaufruf
Dms -30.121599#,a$
PRINT a$
END

SUB Dms(wi#,b$)STATIC
w# = ABS(wi#) : h = INT(ABS(w#))
m = (w#-h)*60 : s = (m-INT(m))*60
b$ = "" : b$ = LEFT$(STR$(wi#),1)+MID$(STR$(h),2)+"°"
b$ = b$+RIGHT$(STR$(INT(m)),2) + "´"+MID$(STR$(s+.005),2,5)
END SUB
```


Dms.bas

Das Unterprogramm rechnet Winkelangaben um

RUN läuft anders

Die neue Shell unter OS 2.04 hat eine besonders für Diskettenbenutzer angenehme Eigenschaft: Eine Reihe von Befehlen, die bislang als Files im Verzeichnis »C:« lagen, sind wie bei ARP (Amiga Replacement Projekt, siehe AMIGA 2/92, Seite 103) fest implementiert. Sie stehen also immer zur Verfügung und brauchen keinen Zugriff auf den Datenträger. Das sind u.a. ECHO, NEWSHELL, RUN, alle Befehle für Umgebungsvariablen und einige mehr. Man erkennt die internen Befehle am vorangestellten »*« in der Schnellreferenz, dem Faltblatt mit den Amiga-DOS-Befehlen.

Doch wo viel Licht ist... anders als bei ARP stehen die Befehle nicht zusätzlich im Verzeichnis »C:«. Viele Programme, z.B. CLI-Werkzeuge, gehen aber wie selbstverständlich davon aus, daß die Befehle in »C:« abgelegt sind und wollen sie bei bestimmten Operationen von dort laden. Unter OS 2.0 greifen sie aber ins Leere.

Durchdacht programmierte Software wird nun melden, warum sie nicht will, wie sie soll. Andere verweigert ganz einfach stumm den Dienst oder treibt irgendwelche unangenehmen Scherze.

In diesem Zusammenhang ist besonders für Kickstart 2.0 das PD-Utility »SnoopDOS« von der Fish-Disk 451 zu empfehlen. Damit löst man so manches Rätsel. Es zeigt DOS-Zugriffe auf und meldet, ob sie erfolgreich waren oder fehlschlugen. Zumindest erfährt man so, wonach ein Programm gesucht hat.

Was aber tun, wenn ein CLI-Befehl gebraucht wird? Woher jetzt ein RUN oder ein NEWSHELL nehmen, wenn ein für Kickstart 1.3 entwickeltes Programm danach verlangt? Eines von 1.3 holen, jetzt, wo man froh ist, dieses BCPL-Zeug endlich los zu sein? Kommt es da nicht zu Konflikten mit OS 2.0? Die Lösung ist wie so oft verblüffend einfach – wenn man sie kennt. Wir wollen sie am Beispiel von RUN aufzeigen. Mit anderen DOS-Kommandos klappt es analog.

Sie nehmen ED oder einen anderen Editor und erzeugen ein neues File. Schreiben Sie lediglich »run« und schließen Sie die Datei mit einem CR, einem Zeilenvorschub, ab. Legen Sie dieses 4-Byte-File nun im Verzeichnis »C:« unter dem Namen »Run« ab und setzen Sie bei ihm das S–Bit mit

```
protect c:run S add
```

Wie funktioniert dieser faule Zauber? Bekanntlich kann man ab Kickstart 1.3 Batch-Files wie Programme durch Aufruf ihres Namens starten, wenn das S-Bit gesetzt ist. Nichts anderes machen wir auch hier. Unser »Run« ist ein kleiner Batch-Befehl, der jetzt ausgeführt wird. Dem Amiga-DOS ist der kleine Umweg egal; das aufrufende Programm findet sein RUN in »C:«, und alle sind zufrieden.

Denkbar wären allenfalls Probleme bei der Parameterübergabe. Das hängt davon ab, wie das Programm genau RUN etc. aufruft. Uns sind keine Programme bekannt, die sich nicht überlisten ließen.

Wer SnoopDOS besitzt, kann nun seine »Trickdateien« gezielt erzeugen. Andernfalls sollte man es zunächst mit RUN, NEWSHELL und NEWCLI probieren und sich anhand der Sternchen in der Quick–Referenz überlegen, was dem aufrufenden Programm u.U. sonst noch fehlen könnte. *Karl-Heinz Ruckmich/ub*

UM . . . LEI . . . TUNG

System-Requester (z.B. »Please Insert Disk . . .«) erscheinen in der Regel immer auf dem Workbench-Screen. In Programmen, die einen eigenen Screen öffnen, wäre es natürlich wunderbar, wenn die System-Requester auch auf diesem Screen erschienen.

Schauen wir uns an, wie man so etwas programmiert. Wir brauchen drei Routinen (siehe Seite 138):

• Init_My_AutoRequest:
Hiermit initialisieren wir eine eigene Funktion für System-Requester. Wir speichern die Adresse der »AutoRequest«-Routine zur weiteren Verwendung in »System_AutoRequest« und setzen an ihrer Stelle die Adresse von »My_AutoRequest« ein, unserer eigenen Funktion. Wir leiten quasi jeden Aufruf der Routine »AutoRequest« aus der »intuition.library« auf eine eigene Routine um. So ist es ist möglich, einen Window-Zeiger zu übergeben. Zusätzlich speichern wir die Adresse unseres Tasks.

• My_Autorequest:
Die Prozedur überprüft, sobald irgendein im Amiga ablaufendes Programm einen System-Requester auslöst, durch Vergleich unserer Task-Adresse mit der laufenden Task-Adresse, ob es sich um einen Requester handelt, der unser Programm betrifft. Stimmen die Adres-

Der Softwaremythos (2):

Lieber noch ein paar Jahre warten, bis die Software wirklich ausgereift ist.



AMIGA GO!

✆ 030 - 752 91 50/60

Virus Controll NEU

Eins der modernsten Antiviren-Programme, das es zur Zeit gibt. Erkennt alle im Moment bekannten Bootblock-, Link- und File-Viren. Und es ist auch in der Lage, zukünftige Viren zu bemerken. Ein wirklich starker Virenschutz ! **65,90**

Profi Tools

Bildschirmfreezer, Virusfinder, Doshelp für das CLI, Disketten-Monitor, Dateien verschlüsseln, Systemcheck, Festplatten-Backup, Disketten Schnellformatierung, eigene Menüs zum Starten von Programmen, und vieles mehr. Hat uns echt begeistert ! **79,-**

DosControl

Mit dieser neuen Utility von "Tricom" haben Sie Ihren Amiga fest im Griff. Disketten u. Festplatten verwalten, kopieren, optimieren, drucken, Daten retten u. suchen, mit Texteditor bearbeiten, Speicher testen, Hardcopies etc. Mit "DosControl" stellt das Arbeiten mit CLI-Befehlen kein Problem mehr dar. Alles bequem per Maus zu bedienen. **49,95**

DiskLab

Mit diesen Tools ist auch der normale Anwender in der Lage, Disketten auf dem untersten Level zu bearbeiten. Ein Werkzeug, mit dem Sie z.B. Fremdformate und Kopierschutzmechanismen analysieren und kopieren können. Es ist möglich, fast jeden Kopierschutz zu entfernen. Incl. einem ausführlichen Floppy-Kurs. **69,-**

Bio-Rhythmus

Nicht nur der übliche Bio-Rhythmus in schöner Grafik, sondern auch Mondphasen-Uhr, Partnervergleich, Tagesinfo, subjektivem Selbsttest und Druckerausgabe **69,-**

Bahnhof

Das pfiffige Geschicklichkeitsspiel. Achtung auf Bahnsteig 1 ! Der IC von Hamburg nach Düsseldorf ist soeben eingetroffen ! Das ist Ihr Zeichen, denn nun gilt es schnellstens einen neuen Zug mit verschiedenen Waggons richtig zusammenzustellen. **39,-**

Ernährung

Über 750 Lebensmittel mit Daten wie: Kalorien, Eiweiß-, Fett- und Kohlehydrat-Anteile, Vitamine, Broteinheiten, Mineral- und Ballaststoffe. Alle Daten voll editier- und erweiterbar. Sämtliche Daten können einzeln abgerufen oder zu ganzen Menüs zusammengestellt werden. Incl. Kalorientabelle und Vitamin-/Mineralstofflexikon. Für alle, die Diät halten. **69,-**

Lotto Amiga V 2.1

Starke Berechnungen für Samstag- und Mittwoch-Lotto. Alle Ziehungen von 1955 bis Ende 1991 gespeichert. Neue Ziehungen können jederzeit eingegeben werden. Tipvorschlag, Trefferhäufigkeit, Trefferwiederholung, Ziehungsabstände, Tipvergleich, Listendruck, Systemtip mit Glückszahlen etc. **59,-**

SGM Grafik Manager

Beliebige statistische Daten als Grafiken darstellen und ausdrucken. Balken-, Torten-, Flächen-, Punkt-, Linien- und Tendenz-Diagramme. Vielfältige Beschriftungen möglich bei sehr einfacher Bedienung. **49,-**

Steuer 1991

Programm zur Erstellung und Berechnung der Lohn- und Einkommenssteuer für 1991. Für die Folgejahre ist ein Update-Service vorgesehen. Jetzt wissen Sie gleich was Sie an Steuern zahlen müssen bzw. was Sie wiederbekommen. Und Sie können gleich, mehrfach unter versch. Aspekten berechnen und ausdrucken. Verarbeitet ca. 99% aller denkbaren Fälle. 1 MB erforderlich. **99,-**

Amiga Btx NEU

Dieser neue Btx-Software-Decoder von "MSPI" in Verbindung mit einem Btx-fähigen Modem (z.B. Telejet 2400) macht aus Ihrem Amiga eine komplette Btx-Station. Alle Seiten lassen sich auf Disk. oder Festplatte speichern. Damit steht Ihnen die gesamte Bandbreite eines der modernsten Medien unserer Zeit zur Verfügung. **65,90**

POCObase NEU

Die universelle Datenbank, mit der Sie auch IFF-Bilder verwalten können. Geeignet für fast alle Anwendungen. Von Video bis zur komplexen Büro-Verwaltung. Maskeneditor, Indexfelder, Filter-, Such-, Sortierroutinen, bis zu 31 Dateien gleichzeitig, superleichte Bedienung. 1 MB RAM erforderlich. **79,-**

TransDat Professional

Der Sprachenübersetzer für alle Amiga

* 30000 bis 70000 Vokabeln je Sprache
* Automatische Übersetzung von ganzen Texten
* Mit Englisch, Französisch, Spanisch oder Italienisch lieferbar
* Wahlweise Fremdsprache-Deutsch oder Deutsch-Fremdsprache

Mit diesem neuen Programm steht Ihnen jetzt ein Übersetzungswerkzeug zur Verfügung, das sehr präzise komplette fremdsprachige Texte ins Deutsche übersetzt oder umgekehrt. Zudem stellt "TransDat Professional" ein optimales Lernprogramm für alle Fremdsprachen dar. Durch die Eingabe eigener Vokabeln kann "TransDat Professional" in der jeweiligen Sprache bis fast ins Unendliche ausgebaut werden. Lieferbar, jeweils mit den Fremdsprachen Englisch, Französisch, Spanisch und Italienisch. Mindestens 2 Laufwerke und 1 MB RAM erforderlich. **je 99,-**

Übersetz E

Ein preiswertes Programm, das Ihnen englische Texte wortweise ins Deutsche übersetzt. Das mitgelieferte Wörterbuch ist zudem frei erweiterbar. **29,-**

Astrologie

Mit diesem "Programm des Lebens" wird Ihr Amiga zum astrologischen Experimentierkasten. Erstellen von Geburtshoroskopen, Tageskonstellationen etc. Häuser nach Koch oder Placidus. Chartdarstellung und Planetenbewegung. Berechnung und Grafik. Speichern und drucken. Incl. Biorhythmus und ausführlichem Handbuch. **149,-**

Buchhalter /K

Die bewährte Einnahme-Überschuß Buchhaltung. Lassen Sie sich bequem Ihre Finanzbuchhaltung vom Amiga machen. Mit diesem Programm ist es gelungen, bei einfachster Buchungsarbeit alle steuerrechtlichen Bestimmungen zu erfüllen. Sie sehen auf einen Blick, wo Sie Gewinne erwirtschaften und wo Kosten entstehen. Für bis zu 300 Konten und 15 Kostenstellen. Kassenbuch-Ausdruck nach Vorschrift. Integrierte Kostenanalyse mit Balkendiagramm. Div. Listenausdrucke zu Konten, Kostenstellen und BWA. Den Kontenplan können Sie sich individuell nach Ihren Wünschen einrichten. Mindestens 2 Floppylaufwerke und ein Drucker erforderlich. Einfach den kostenlosen Sonderprospekt oder die DEMO für 25,- DM anfordern. **248,-**

Videothek

Mit diesem komfortablen Programm können Sie Ihre Heim-Videothek verwalten. Mit bis zu 2000 Filme pro Diskette, und Sie können alle bekannten Videosysteme verwenden. Anzeigen und Suchen bestimmter Filme nach beliebigen Kriterien. Z.B. Filmtitel, Art, Genre, Filmnummer. Erfassung von Bandstelle und Spieldauer, Listendruck und Auswertungen mit Balkendiagramm. **49,90**

Überweisungs-Tool NEU

Überweisungsträger (oder ähnliche Formulare wie Nachnahmen oder Gutschriften) drucken. Einmal eingerichtet, einfach Ihr Formular einspannen, Adresse mit Kontonummer aus integrierter Datei wählen, den Betrag eingeben, ausdrucken und fertig. Einfach, schnell und bequem. **49,-**

Video Backup-System NEU

Das ist die komfortable u. schnelle Datensicherung von Disketten/Festplatten (Ganz oder teilweise) auf Videorecordern. Eine VHS-Kassette bietet Platz für 200 MByte Daten und Programme. Eine Diskette wird in ca. 1 Minute gesichert oder wieder zurückgespielt. Nur für Amiga 500 geeignet. Incl. Software, Kabel zum Video-Recorder, Anleitung und VHS-Kassette mit echten 160 MByte "Fish" PD-Software. VHS-Recorder mit Scart-Anschluß erforderlich. **199,-**

Personal Write

Professionelle deutsche Textverarbeitung zu einem sehr günstigen Preis. Texte und Bilder verbinden, umfangreiches Druckermenü, Serienbrieffunktion, versch. Zeichensätze ladbar und die üblichen Optionen besitzt dieses Programm sowieso. 180 S. Handbuch. **69,-**

Supra Drive 500XP Festplatten



Modern, kompakt, durchdacht

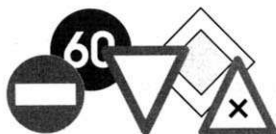
"SupraDrive 500XP" ultraflache Festplatten in hoher Qualität für alle Amiga 500. Sehr leise, da ohne Lüfter, durchgeführter Amiga-Port, braucht kein Netzteil, natürlich bootfähig, externer SCSI-Anschluß und intgr. Speichererweiterung. In der Grundausstattung lieferbar mit 1 oder 2 MByte bestückt und aufrüstbar bis auf 8 MByte. Im passenden, formschönen Design zum Amiga. Incl. Anleitung. Für Aufrüstung, bitte telefonisch anfragen.

SupraDrive 52 MByte mit 1 MB bestückt	999,-
SupraDrive 52 MByte mit 2 MB bestückt	1249,-
SupraDrive 120 MByte mit 2 MB bestückt	1598,-



Schnell und sicher zum Führerschein

Ein modernes Intensivtraining des amtlichen Fragenkatalogs !



....kommen Sie mit diesem neuen Lern- und Trainingsprogramm zur theoretischen Führerscheinprüfung. Geeignet für die Klassen 1a, 1b, 3, 4, 5 und Mofa. Das Programm enthält den amtlichen Fragenkatalog mit allen dazugehörigen Bildern und Grafiken inklusive den Fragen zur "energiesparenden Fahrweise" sowie zahlreichen zusätzlichen Antworten. Sie können alle oder einzelne Fragen und bestimmte Kapitel oder -kombinationen auswählen - ganz nach Belieben. Der größte Teil sind Multiple-Choice-Aufgaben, die Sie mit Hilfe der Maus beantworten können. Aus mehreren möglichen Antworten müssen Sie die Richtige auswählen. Das Programm erlaubt Ihnen, systematisch zu üben, auch an einer realistischen Prüfungssimulation teilzunehmen und sogar einen tollen Wettkampf mit bis zu vier Teilnehmern durchzuführen. Ihre Prüfungsangst können Sie dann getrost vergessen ! **69,95**

ATonce-Plus

Der erste AT-Emulator (Taktrate 16 MHz) mit richtig Power macht aus Ihrem Amiga 500/2000 einen MS-DOS kompatiblen AT-Rechner. Die Amiga-Peripherie (Maus, RAM, Monitor, Floppy, Festplatte, Uhr, etc.) wird voll unterstützt. Auch wird EGA- u. VGA-Grafik dargestellt. MS-DOS ist nicht im Lieferumfang enthalten. Incl. 512 KB Ram zusätzlich unter DOS. Kinderleichter Einbau. **588,-**

X-Copy Professional V. 3/92 NEU

Mit diesem Disketten-Kopiersystem kopieren Sie fast alles. Kopiert Files, Festplatten, Disketten und geschützte Software. (Kopien dürfen nur für den Eigenbedarf verwendet werden.) Kopiert bis zu 4 Disketten über RAM in 48 Sekunden. Die Installation der mitgelieferten Zusatzhardware ist sehr einfach. Ein externes Zweitlaufwerk ist erforderlich. **87,-**

PPrint Deluxe NEU

Die neue DTP-Software. Jetzt noch stärker. Für Drucksachen, Aufkleber, Poster, Glückwunschkarten, und wo immer Sie Text und Grafik Millimeter genau gestalten und mischen möchten. Bis zu 50 Seiten können jetzt gleichzeitig bearbeitet werden. 32 Farben, IFF-Grafiken verarbeiten, eigene Füllmuster, skalierbare Vektor-Zeichensätze, verbesserte Druckerausgabe, zahlreiche neue Grafikfunktionen u.v.m. Incl. 4 Disketten mit Grafiken. 1 MB erforderlich. **149,-**

Stammbaum

Die deutsche Ahnen-Verwaltung. Familien-Stammbäume verwalten, ausdrucken und statistisch auswerten. Mit Druck von div. Listen, z.B. nach Beruf, Geschlecht, Name, Sterbeort etc. Auch eine Stammbaum-Grafik mit Legende läßt sich drucken. Auswertungen wie: In welchen Monaten sind die meisten Geburten und Todesfälle, wie hoch ist die Lebenserwartung, Kinderhäufigkeit jeder Generation, Verwandtschaften finden, u.v.m. Bis zu 500 Familienmitglieder pro Datei. Incl. einem Beispiel-Stammbaum zum vertraut machen mit den umfangreichen Möglichkeiten dieses einmaligen Programms bei Mükra. **89,-**

AmigaFOX DTP

Schon auf dem C-64 setzte dieses Desktop Publishing Programm neue Maßstäbe. Jetzt gibt es AmigaFOX auch für den Amiga. Beliebig können Sie Text und Grafik auf einer Seite oder bei größere Werken auf bis zu 17 DIN A4 Seiten gestalten. AmigaFOX besteht aus 3 Programmen: dem Texteditor zur Eingabe des Textes, dem Grafikeditor, der ein komplettes Zeichenprg. darstellt und dem Layout-Editor, der Text und Grafik zusammenführt. Der Text weicht Grafiken aus und hat auch bei mehreren Spalten keine Probleme. Alles bei Befehls- und Grafikkompatibilität zum C-64 Pagefox. **248,-**

IEC-Handler (AmigaFOX)

Die Verbindung zwischen C-64/128 und der Amiga-Welt. Jetzt können Sie eine 1541 Floppy am Amiga anschließen und vorhandene Daten vom C-64 einlesen. Mühsam erstellte Texte, Layouts und Grafiken können so weiterverwendet werden. Software u. Verbindungskabel. **79,-**

Action Replay MK III

Das Freezer-Modul mit den unglaublichsten Funktionen für Amiga. Maschinensprache-Monitor, Sprite-Editor, Virus-Detector, Zeitlupe, Trainer-Maker, Schnell-Lader, Programmpakker, Musik- u. Spiele-Freezer, Assembler/Disassembler, Statusanzeige, Rechner, Diskcoder, Notizblock, Disk-Copy und viel, viel mehr.

Action Replay 3.0 für Amiga 500	199,-
Action Replay 3.0 für Amiga 2000	219,-

Bundesliga 2000 NEU

Verwaltung für Fußball oder ähnliche Sportarten mit starken Druck-, Such- und Sortierfunktionen. Incl. der Fußball-Ligadaten der letzten 3 Jahre. **29,-**

CLI-Help Deluxe NEU

Der schrittweise Einstieg in die Nutzung der leistungsstarken Amiga-CLI-Benutzeroberfläche. Macht Spaß und ist didaktisch sehr gut aufgebaut. Dadurch schnell erlernt. **29,-**

Regelmäßig, Aktuell, Ausführlich !

Bitte die kostenlosen Infos mit vielen Bildern anfordern.
Über 200 Artikel mit genauerer Beschreibung. Es lohnt sich !



W.Müller & J.Kramke GbR
Schöneberger Straße 5
1000 Berlin 42 (Tempelhof)
Tel.: 030 - 752 91 50/60
Fax: 030 - 752 70 67



Öffnungszeiten: Mo. bis Fr. 10-18 Uhr, Sa. 10-13 Uhr

Bestellungen:
Sie können bei uns telefonisch, schriftlich oder per Fax bestellen. Bezahlung ist möglich per Post-Nachnahme oder Euro-Scheck. Versandpauschale einmal pro Lieferung: Inland 7,- DM / Ausland mit Euro-Scheck 15,- DM und 25,- DM bei Nachnahme. MwSt.-Abzug bei Auslandslieferungen erst ab 400,- DM. Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten. Herstellerbedingte Lieferzeiten. In Ausnahmefällen ist bei erhöhter Nachfrage nicht immer jeder Artikel sofort lieferbar.
Hardwareanforderungen:
Wenn nicht anders angegeben, geeignet für alle Amiga 500/2000 mit mindestens 512 kByte RAM.
Alle o.a. Programme immer in deutscher Ausführung auf 3,5"-Diskette.
Keine Public Domain.

○ Ich bitte um unverbindliche Zusendung Ihrer neuesten, kostenlosen Amiga-Informationen.

○ Hiermit bestelle ich: Euro-Scheck liegt bei ○ per Nachnahme

(zzgl. 7,- DM Versandkosten / Ausland 15,- DM mit Euro-Scheck)

Vor- / Nachname

Straße

PLZ / Wohnort

Unterschrift Datum

Amiga 7/92

Müller, Kramke & Partner · Berlin

sen überein, ersetzt der Amiga den übergebenen Fensterzeiger durch den während der Initialisierung gesicherten Wert. Anschließend verzweigen wir zur eigentlichen Systemroutine, die AutoRequests behandelt und die den Requester nun auf unserem Screen ausgibt.

• Remove_My_AutoRequest:
Die letzte Routine stellt den alten Zustand wieder her, d.h. der zuvor verbogene Vektor auf die Systemroutine »AutoRequest« wird wieder geradegebogen. *Ronald Webers/ub*

```
Init_My_AutoRequest:
 move.l Int_Base,a0
 move.l a0,a1
 add.l #-348,a0
 tst.w (a0)+
 move.l (a0),System_AutoRequest
 move.l #My_AutoRequest,(a0)     move.l 4,a6
 move.l #0,a1
 jsr -294(a6)
 move.l d0,Task
 rts

**************************

My_Autorequest:
 move.l a6,-(a7)
 move.l 4,a6
 move.l #0,a1
 jsr -294(a6)
 cmp.l d0,Task
 bne .No
 move.l window_hd,a0
.No:
 move.l (a7)+,a6
 dc.w $4ef9
System_AutoRequest:    dc.l 0
Task:                  dc.l 0

**************************

Remove_My_AutoRequest:
 move.l Int_Base,a0
 move.l a0,a1
 add.l #-348,a0
 tst.w (a0)+
 move.l System_AutoRequest,(a0)
 rts
```


Request.asm

Drei Routinen, um einen Requester umzulenken

VARIABLEN-DUMP EINES BASIC-PROGRAMMS

Wenn ein in binärer Form gespeichertes AmigaBASIC-Programm im CLI mit

```
type <Programm > opt h
```

auf den Bildschirm gebracht wird, kann man am Ende der Ausgabe die Namen aller Variablen, die im Programm vorkommen, in der rechten Spalte ablesen. *Herbert Pittermann/irw*

DER BOOTSELECTOR DES AMIGA-OS 2.0

Beim Start des Amiga 500 Plus versucht das Betriebssystem, auf einer in das Laufwerk DF0: eingelegten Diskette die für den Boot-Vorgang erforderlichen Daten zu lesen. Ist im Laufwerk keine Diskette eingelegt, werden der Priorität nach alle Laufwerke nach Workbench-Disketten abgefragt oder von einer angeschlossenen Festplatte gebootet. Für das Booten teilt das System den Laufwerken DF0: bis DF3: die Prioritäten +5, -10, -20, -30 zu. Alternativ zu diesem voreingestellten Ablauf kann man auch ein Boot-Menü aufrufen, das Änderungen der Voreinstellungen ermöglicht.

Dieses Menü ist im Handbuch des Amiga 500 Plus nicht beschrieben. In das Boot-Menü des Betriebssystems gelangt man, wenn man beim Kaltstart oder nach einem Reset beide Maustasten gedrückt hält. Das Menü gestattet die Auswahl des Laufwerks, von dem unabhängig von den festgelegten Prioritäten gebootet werden soll. Zusätzlich können im »Advanced Options«-Menü die einzelnen Laufwerke ein- und ausgeschaltet werden. Es muß aber mindestens ein Laufwerk aktiviert bleiben. Außerdem läßt sich bestimmen, ob die Startup-Sequence ausgeführt werden soll. Das ist für CLI-Anwender von Vorteil, weil im Amiga-OS 2.0 bereits das Initial-CLI die Shell ist. *Frank Zavelberg/irw*

CLEARMENUSTRIP

Manchmal möchte man die Menüleiste eines Fensters verschwinden lassen. Mit dem SUB-Programm »Men.bas« ist das einfach:

```
' (c)1991 by Chris Planckh
CALL Men (WINDOW(1),0)
WHILE INKEY$="":WEND
CALL Men (WINDOW(1),1)
END
SUB Men (Win%,x%) STATIC
  Alt%=WINDOW(1)
  WINDOW OUTPUT 1
  IF x%=1 THEN POKEL WINDOW(7)+24,PEEKL(WINDOW(7)+24) XOR 2^16
  IF x%=0 THEN POKEL WINDOW(7)+24,PEEKL(WINDOW(7)+24) OR 2^16
  WINDOW OUTPUT Alt%
END SUB   ' © 1992 M&T
```

Men.bas

Eine Art, wie man die Menüleiste in BASIC ausschaltet

Aufgerufen wird das Unterprogramm mit:

```
CALL  Men(Window,Status)
```

Window gibt die Kennummer für das Fenster an, dessen Menüleiste ein/ausgeschaltet werden soll. Gibt man für Status eine 0 ein, wird das Menü deaktiviert, bei einer 1 aktiviert. *Christian Planckh/irw*

Anmerkung der Redaktion: Dieser nützliche Tip ist leider ein verpönter Hack, da er mit POKE und PEEK arbeitet. Das Ganze verstößt gegen die Programmierrichtlinien. »Legal« geht's auch so:

```
LIBRARY "intuition.library"
ClearMenuStrip& WINDOW(7)   ' MenuStrip wegschalten
WHILE INKEY$="":WEND        ' Auf Taste warten
MENU RESET                  ' Standard-Basicmenü wieder zurückholen
LIBRARY CLOSE
```

ClearMenuStrip.bas

Die systemkonforme Methode, Memüs auszuknipsen

Oder man nimmt folgende Standard-BASIC-Anweisungen:

```
FOR i=1 TO 4
 MENU i,0,0,""
NEXT i
MENU ON
WHILE INKEY$="":WEND
MENU RESET
```

Der Hack bietet gegenüber den legalen Varianten den Vorteil, daß die Titelleiste beim Anklicken nicht schwarz wird. *iw/rw*

DER PROFESSIONALITÄTMYTHOS (3):

Für Profianwendungen braucht man unbedingt einen IBM-kompatiblen Computer.

DM 699.-

CSR MODEM 14400

14.400 bps, V.32bis, MNP5, V.42bis, bis zu 57.600 bps, 9600 bps Fax Senden & Empfangen

CSR 2400 2400 bps	**149,-**
CSR 2400 MV mit V.42bis	**299,-**
CSR 9624 Faxmodem	**249,-**
CSR 9624 MV Faxmodem; V.42bis	**399,-**
CSR 9600 MV V.32; V.42bis	**599,-**

Anschluß ans Postnetz ist strafbar.
Lieferung ab Lager per UPS/Nachnahme



Breslauer Str. 46 • 3575 Kirchhain
Tel.: 06422 / 3438 • Mailbox 7894
Fax: 06422 / 7522 • BTX: *CSR#

D. Adriaens Computer

Layouts • Hard- & Software
Alfred-Delp-Straße 16
5210 Troisdorf



Digi Tiger II	543,-	Snapshot PRO	849,-
Y-C Genlock mit RGB-Spitter	975,-	Snapshot RGB	389,-
Pal-Genlock mit RGB-Splitter	633,-	Snapshot Studio	2700,-
Videosplitt II - Vollautomatischer RGB-Splitter	265,-	2-fach Kickstartumschaltplatine mit Kick 1.3	84,-
VLAB-YUV-Echtzeit Videodigitizer für A2000/3000	533,-	2-fach Kickstartumschaltplatine mit Kick 2.0	135,-
Flicker-Fixer für A2000 - voll Genlock kompatibel!!	433,-	3-fach Kickstartumschaltplatine	55,-
		Deluxe Profi Midi	108,-
Volloptische Maus	105,-	Deluxe Sound 3.1	199,-
Infrarot Maus mit ACCU & Lader	135,-	Deluxe View Proline One	544,-
		Deluxe View 4.3	345,-

Telefon: 02241/78742 *Fax: 02241/70920*

Weitere Produkte auf Anfrage · Verkauf **nur** solange Vorrat reicht · Irrtümer vorbehalten

---

KOSTENLOS
DIE
KREBS-
VORSORGE-
UNTERSUCHUNG

Deutsche Krebshilfe

Dem Leben zuliebe. Deutsche Krebshilfe.

Ihr AMIGA als Wetterstation



Dazu brauchen sie nur noch WIS, das Wetter-Informations-system, das die aktuelle Wettersituation auf Ihren Bild-schirm bringt.

Ob Pilot oder Kapitän

mit WIS haben Sie den für Sie relevanten, aktuellen Wetter-bericht[1] abrufbar im PC und damit auf dem Bildschirm oder als Ausdruck verfügbar. Außerdem verarbeitet WIS auch alle anderen über Funk verbreiteten FAX-Signale (Meteosat, Presse).
WIS ist ein Komplettsystem mit Hard- und Software für IBM-Kompatible und Amiga.

mehr Informationen bei:

C-DATA
Hohenwarter Straße 6
8068 Pfaffenhofen
Tel. 08441/6145, FAX 08441/72213

[1] Empfangs-genehmigung vom Deutschen Wetterdienst erforderlich!

– 1 A SOFT –

Inh. D. Hähnel
Lemgoerstr. 9
4933 Blomberg

Tel. 05235/7792
Fax. 05235/2794

Jede 1 A SOFT DISK 4.00 DM
Fordern Sie unser Info an.
Bestellannahme rund um die Uhr.
Katalogdisketten 5,00 DM inkl. Spiel und Viruskiller.
Versand per NN 8,00 DM, Vorkasse 5,00 DM.

01: WZZY'S QUEST gutes Spiel (1 MB)
02: TEXT Textverarbeitung
03: SYS Spiel mit 50 Leveln
04: DISK SORT III Disketten verwalten
05: VIDEODATEI Ordnung für Videos
06: DRUCKER TOOLS braucht man
07: STARTRECK super Spiel 2 disk
08: BILLARD Simulation
09: GAG DISK lustige Programme
10: PLATTEN U. CD verwalten
11: MANDEL MOUNTAINS Mandelbrot Prg
12: GELDSPIELAUTOMAT fesselndes Spiel
13: VIRUS DISK Virenkiller
14: COPY DISK verschiedene copy's
15: RETURN TO EARTH Strategiespiel
16: DATENBANK Daten verwalten
18: HAUSHALTSBUCH verwaltet Konten
19: RISIKO Strategiespiel
20: GALACTIC WORM Spiel
21: MECHFIGHT Kampf der Roboter
22: BLACK JACK Karten -Simulation
23: DOWNHILL Ski-Simulation
25: MONOPOLY beliebtes Brettspiel
26: LABELPAINT Etiketten malen u. drucken
27: THE DEATH ein Super-Spiel
31: WIZZERD of SOUND Musik selber machen 2 Disk
34: DE LUXE HAMBURGER Ballerspiel
35: IMPERIUM Strategiespiel
37: ATLANTIS sehr gutes Rollenspiel
41: MEGABALL Vorsicht macht süchtig
44: CHINA CHALLANGE II einfach Klasse
45: MISSILE COMMAND Actionspiel
47: C64 EMULATOR simuliert den C64
49: BUNDESLIGA verwalten
50: MOONBASE Weltraumspiel
51: SCHACH sehr spielstark
52: KNIFFEL gute Umsetzung
54: SCHREIBKURS Schreibmaschinenkurs
56: ROAD ROUTE Entfernungen zu Städten
57: GLÜCKSRAD PD Version super
58: GALGENVOGEL Wörter raten
60: MASTER VIRUS KILLER erkennt u. vernichtet Viren
63: TEXTKID neue Textverarbeitung
65: PAßWORT schützt Ihre Disketten
68: DENKSPIELE knifflige Denkspiele gut
73: ZERG sehr gutes Rollenspiel
74: DRAGON CAVE der absolute Hit (1 MB)
75: WERNER das Spiel
77: TUMBLER STREET ein Super-Spiel (1 MB)
81: SKAT spielstark
87: ASTRO Blick in die Sterne
91: ERDKUNDE super gemacht
97: MÜHLE starkes Mühleprogr.
98: DAME Brettspielumsetzung
102: AMIGA POKER bekannter Spielautomat
107: RECHENTRAINER für Schüler
110: IMBISS werden Sie Imbissverkäufer
116: AMIGA KURS alles über den AMIGA 2 Disk
120: EVIL TOWER Action-Adventure
124: DISK REPARATUR Disketten reparieren

LEERDISKETTEN: 3,5" 2DD 10 Stück **8,30 DM** 50 Stück **40,00 DM** 100 Stück **77,00 DM**

PUBLIC DOMAIN SERIEN	
AMOK	1-67
BAVARIAN	1-240
FONTS	1-4
FRED FISH	1-640
FRANZ	1-162
KICKSTART	1-470
TIME	1-41
TIME SPEZIAL	1-3
TAIFUN	1-190
ANTARES	1-89
CACTUS	1-42
SAAR	1-240

Jede PD 1,80 DM
ab 100 Stück 1,70 DM
Serien oder ABO 1,60 DM

LAUFWERKE	
3,5" extern nur	149,00 DM
3,5" int. A 2000	129,00 DM
3,5" intern A 500	139,00 DM
5,25" extern nur	189,00 DM

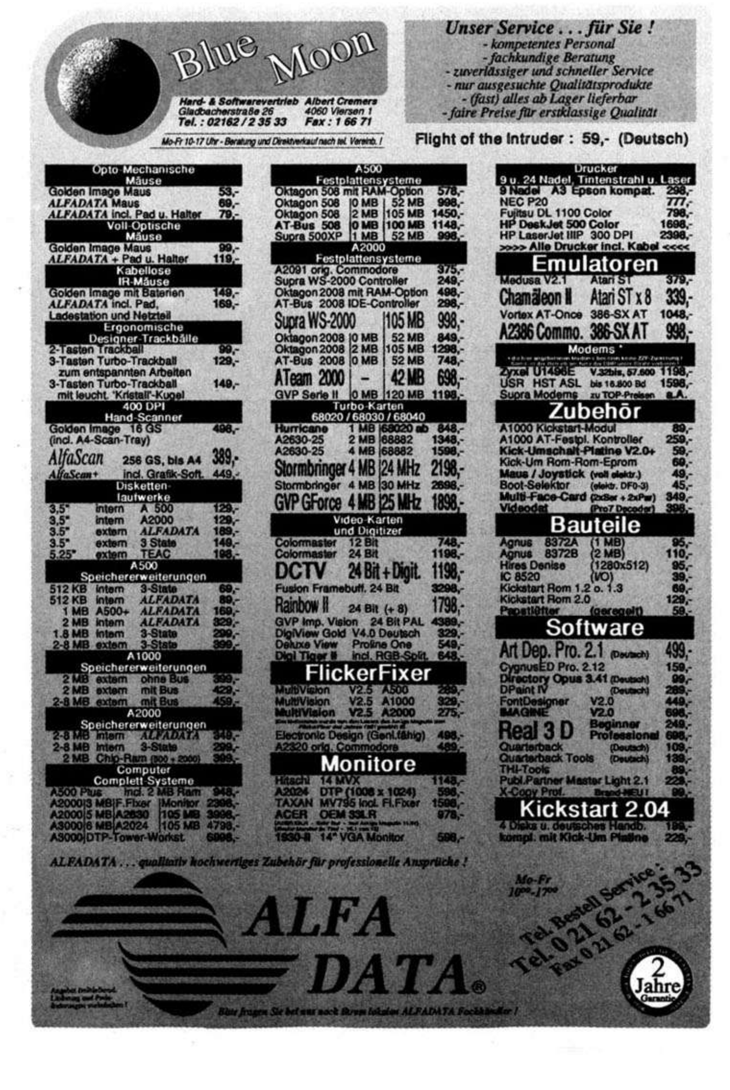
Datenkabel C64 - AMIGA
Mit diesen Kabeln können Sie die 1541-Floppy am Amiga anschließen inkl. Software
nur 35,00 DM

Neu ÜberzetzE II Neu
Übersetzt englische Anleitungen ins Deutsche.
Inkl. deutschem Handbuch
nur 39,00 DM

1 A SOFT PAKETE DER SPITZENKLASSE		
SONIX SOUNDS	Soundpaket 8 Disk	**35,00 DM**
SPIELEPAKET	50 gute Spiele 12 Disk	**45,00 DM**
ANWENDER	Anwenderpaket 12 Disk	**45,00 DM**
SCHULPAKET	Superpaket 6 Disk	**20,00 DM**
MUSIKPAKET	Paket mit 8 Disk	**30,00 DM**
1 A SUPER Paket	Paket mit **100** Superspielen	**79,00 DM**

1 A STEUER 91' das neue Steuerprogramm. Mit diesem Programm können Sie auf einfache Weise Ihre komplette Lohn- und Einkommensteuererklärung 1991 erstellen. Mit Druckfunktion, Einführungspreis nur **49,00 DM**

1 A WORKBENCH mit vielen Programmen z. B. Textverarbeitung, Virenkiller, Intro Maker, Kopierprogramme und vieles mehr nur **19,90 DM**



ZEICHEN SETZEN

Wie programmiert man Fonts (Zeichensätze) in C? »ShowFont.c« zeigt, auf was Sie achten müssen. Das Programm gibt wahlweise eine Liste aller verfügbaren Fonts oder ein Font-Beispiel aus. Hierbei werden alle wichtigen Befehle im Zusammenhang mit Fonts (»diskfont.library«) eingesetzt.

```
/* Name: ShowFont.c */
/* Aufruf aus CLI:
      ShowFont
      ShowFont <font> <size>     */
/* INPUTS:
   <font> = Name des Fonts, der dargestellt werden soll.
   <size> = Größe des darzustellenden Fonts.          */
/* RESULTS:  keine */

/* Compiler: Aztec-C V5.0a
Compileraufruf: cc <quelltext>.c -ws
Linker  : ln <quelltext>.o -lc       */
/* Include and Defines */
#include <stdlib.h>
#include <functions.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/diskfont.h>
#include <intuition/intuitionbase.h>
#include <graphics/text.h>

/* Global Data */
struct IntuitionBase *IntuitionBase;
struct GfxBase    *GfxBase;
struct Library    *DiskfontBase;
struct Window  *Window;
struct RastPort   *RastPort;
struct NewWindow NewWindow = {
 0, 11, 640, 64, 0, 1,
 CLOSEWINDOW | RAWKEY | SMART_REFRESH,
 WINDOWCLOSE | WINDOWDRAG | WINDOWSIZING | WINDOWDEPTH | ACTIVATE,
 NULL, NULL,
 (UBYTE *) "ShowFont V1.00  (c) Copyright 1991 by Torsten Binias.",
 NULL, NULL, 200, 40, 640, 256, WBENCHSCREEN  };
struct AvailFontsHeader *Fonts, *GetAvailFonts(void);

/* fonts_cmp */
int fonts_cmp(struct AvailFonts *e1, struct AvailFonts *e2)
{int result;
 result = strcmp((char *) e1 -> af_Attr . ta_Name,
     (char *) e2 -> af_Attr . ta_Name);
 if (result == 0)
  result = e1 -> af_Attr . ta_YSize - e2 -> af_Attr . ta_YSize;
 return result;
}
/* Quit */
void Quit(int how, char *why)
{printf("%s", why);
 if (Fonts)
  free(Fonts);
 if (Window)
  CloseWindow(Window);
 if (DiskfontBase)
  CloseLibrary(DiskfontBase);
 if (GfxBase)
  CloseLibrary(GfxBase);
 if (IntuitionBase)
  CloseLibrary(IntuitionBase);
 exit(how);
}
/* Init */
void Init(int open_window)
{if (!(IntuitionBase = OpenLibrary("intuition.library", 0L)))
  Quit(FALSE, "Can't open intuition.library!\n");
 if (!(GfxBase = OpenLibrary("graphics.library", 0L)))
  Quit(FALSE, "Can't open graphics.library!\n");
 if (!(DiskfontBase = OpenLibrary("diskfont.library", 0L)))
  Quit(FALSE, "Can't open diskfont.library!\n");
 if (open_window)
  if (!(Window = OpenWindow(&NewWindow)))
   Quit(FALSE, "Can't open window!\n");
 if (!(Fonts = GetAvailFonts()))
  Quit(FALSE, "Can't get fonts!\n");
 RastPort = Window -> RPort;
}
/* GetAvailFonts */
struct AvailFontsHeader *GetAvailFonts(void)
{struct AvailFontsHeader *fonts_buffer;
 long  buffersize, error;
 buffersize = sizeof(struct AvailFontsHeader) +
    100 * sizeof(struct AvailFonts);  /* Platz für 100 Fonts */
 do {
  fonts_buffer = malloc(buffersize);
  if (fonts_buffer) {
   error = AvailFonts((char *) fonts_buffer, buffersize,
          AFF_MEMORY | AFF_DISK);
   if (error) { free(fonts_buffer);
   buffersize += error;
   }
  }
 } while (error && fonts_buffer);
 return fonts_buffer;
}

/* GetFont */
struct TextFont *GetFont(struct AvailFonts *font)
{struct TextFont *textfont;
 struct TextAttr textattr;
 textattr . ta_Name  = font -> af_Attr . ta_Name;
 textattr . ta_YSize = font -> af_Attr . ta_YSize;
 textattr . ta_Style = FS_NORMAL;
 textattr . ta_Flags = 0;
 if (font -> af_Type & AFF_MEMORY)
  textfont = OpenFont(&textattr);
 else if (font -> af_Type & AFF_DISK)
  textfont = OpenDiskFont(&textattr);
 else
  textfont = NULL;
 return textfont;
}
/* ShowAllFonts */
void ShowAllFonts()
{struct AvailFonts *font;
 struct TextAttr   *attr;
 int      i;
 UWORD    type;
 printf("\nName       YSize     Style     Flags     Source\n");
 printf("------------------------------------------------\n");
 font = (struct AvailFonts *) ((char *) Fonts + sizeof(UWORD));
 for (i = 0; i < Fonts -> afh_NumEntries; i++, font++) {
  type = font -> af_Attr . ta_Flags;
  if ((type & FPF_REMOVED) || (type & FPF_REVPATH) ||
   ((type & FPF_DISKFONT) && (font -> af_Type & AFF_MEMORY)))
   ;
  else {
   attr = &font -> af_Attr;
   printf("%-20.20s  %5d $%02x $%02x  ", attr -> ta_Name,
       attr -> ta_YSize, attr -> ta_Style, attr -> ta_Flags);
   if (font -> af_Type & AFF_MEMORY)
    printf("Memory\n");
   else if (font -> af_Type & AFF_DISK)
    printf("Disk\n");
  }
 }
}
/* DisplayFont */
void DisplayFont(struct TextFont *textfont)
{struct Message *message;
 char     info[20];
 if (textfont -> tf_Flags & FPF_PROPORTIONAL)
  sprintf(info, "Size (X/Y): --/%d", textfont -> tf_YSize);
 else
  sprintf(info, "Size (X/Y): %d/%d", textfont -> tf_XSize,
    textfont -> tf_YSize);
 SetFont(RastPort, textfont);
 SetAPen(RastPort, 1L);
 Move(RastPort,4L, 11L +  RastPort -> TxBaseline);
 Text(RastPort,"ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZabcdefghijklmnopqrs
              tuvwxyz", 52);
 Move(RastPort,4L,15L + RastPort->TxBaseline + textfont->tf_YSize);
 Text(RastPort,info, strlen(info));
 RefreshWindowFrame(Window);
 Wait(1L << Window -> UserPort -> mp_SigBit);
 while (message = GetMsg(Window -> UserPort))
  ReplyMsg(message);
}
```

ShowFont.c

So spricht man Zeichensätze in C an (Anfang)

```
/* ShowFont */
void ShowFont(char *fontname, int size)
{struct AvailFonts search_font, *font_info;
 struct TextFont   *font;
 char     *name;
 name = malloc(strlen(fontname) + 6);
 if (name == 0) {
  printf("Out of memory...\n");
  return;
 }
 sprintf(name, "%s.font", fontname);
 search_font . af_Attr . ta_Name  = (STRPTR) name;
 search_font . af_Attr . ta_YSize = size;
 font_info = bsearch(&search_font, (char *) Fonts + sizeof(UWORD),
  (long) Fonts->afh_NumEntries,sizeof(struct AvailFonts),fonts_cmp);
 if (font_info) {
  font = GetFont(font_info);
  if (font)
   DisplayFont(font);
  else
   printf("Can't access font %s...\n", name);
 }
 else {
  printf("\nFont not available in RAM: or FONTS:\n");
  printf("Valid fonts are:\n");
  ShowAllFonts();
 }
 free(name);
}
/* Main Programm */
void main(int argc, char *argv[])
{if ((argc != 1) && (argc != 3)) {
  printf("Usage: %s\n    %s <Font> <Size>\n", argv[0], argv[0]);
  exit(0);
 }
 Init(argc == 3);
 qsort((char *) Fonts + sizeof(UWORD), (long) Fonts->afh_NumEntries,
   sizeof(struct AvailFonts), fonts_cmp);
 if (argc == 1)
  ShowAllFonts();
 else
  ShowFont(argv[1], atol(argv[2]));
 Quit(TRUE, "");
}
```


ShowFont.c

Ein Programm, um Fonts zu untersuchen

Mit dem Programm können Sie jeden gewünschten Font auf dem Bildschirm darstellen. Das ist nützlich, wenn Sie z.B. auf Public-Domain-Disketten Font-Namen finden, die Sie nicht kennen. Das Programm zeigt die Fonts an, und Sie können entscheiden, ob Sie ihn in Ihre Font-Sammlung aufnehmen wollen. Geben Sie beim Aufruf keinen Font-Namen an oder kann der gewünschte Font nicht genutzt werden, erstellt das Programm eine Liste mit allen momentan verfügbaren Fonts im CLI-Fenster.

Zunächst wird über die »AvailFonts()« die Liste aller verfügbaren Fonts im ROM/RAM und auf Diskette geholt. Der bei »AvailFonts()« anzugebende Puffer wird dann mit folgenden Daten gefüllt:

```
UWORD afh_NumEntries -> Anzahl der gefunden Fonts
```

Danach folgt ein Array, das aus »struct TextAttr« besteht. Somit ist eine direkte Indexadressierung möglich:

```
struct TextAttr *attr=(char *) <AvailFonts()-buffer>+sizeof(UWORD);
printf("%s\n%s\n", attr[0] -> ta_Name, attr[1] -> ta_Name);
```

Das Array wird mittels der C-Funktion »qsort« alphabetisch sortiert. Bei Übergabe eines Fonts wird nun über »bsearch()« der angegebene Font gesucht. Bei erfolgreicher Suche wird der Zeichensatz:
– über »OpenFont()« geöffnet, wenn er im Speicher steht (af_Type = AFF_MEMORY), oder
– über »OpenDiskFont()« geöffnet, wenn er sich auf Diskette befindet (af_Type = DISK),
und im Window dargestellt. Des weiteren gibt der Amiga die Breite und Höhe des Fonts an. Handelt es sich um einen Proportional-Font, wird die Breite durch »–« ersetzt.

Torsten Binias/ub

UMWANDELN VON ZAHLENSYSTEMEN

Das Listing »ZahlenWandler.c« bietet ein kleines Utility, mit dem Dezimalzahlen in beliebige Zahlensysteme umgewandelt werden können. Der umgekehrte Weg ist ebenfalls möglich. Zur Umwandlung vom Zehnersystem wird einfach die Basis des gewünschten Zahlensystems eingegeben (z.B. 16 für das Hexadezimalsystem oder 2 für das Dualsystem), in das die Dezimalzahl umgerechnet werden soll. Anschließend erfolgt die Eingabe der Dezimalzahl, und das Ergebnis wird ausgegeben. Analog dazu der umgekehrte Weg. Zwecks Einbeziehung des Hexadezimalsystems sind bei der Eingabe neben den Ziffern 0 bis 9 auch die Buchstaben a bis f erlaubt (gilt für Umwandlungen vom Hexadezimalsystem; umgekehrt werden die Buchstaben a bis f natürlich ggf. auch ausgegeben).

Christof Brühann/ub

```
/*ZahlenWandler.c - ermöglicht Umrechnung von Dezimalzahlen in ein
                Zahlensystem mit beliebiger Basis (auch umgekehrt)
   Aufruf mit Aztec V3.6:      cc ZahlenWandler.c +l
                               ln ZahlenWandler.o -lc32*/
#include <exec/types.h>
void Ten2Other() /* Umwandeln vom Zehnersystem in ein Anderes */
{ULONG base,number;
 UBYTE result[20],rest,i;
 printf("\nUmwandlung vom Zehnersystem\n\n");
 printf("Wie lautet die Basis des Zahlensystems ? ");
 scanf("%ld",&base);
 printf("Wie lautet die Zahl ? ");
 scanf("%ld",&number);
 i=19;
 result[i--]=0;
 if (base>1)
 {do
  {rest=(UBYTE)(number-number/base*base);
   if (rest<10) rest+=48;
   else rest+=55;
   result[i--]=rest;
   number=number/base;
  } while (number>0);
  printf("\nDie Zahl lautet im %lder System: %s\n",base,&result[i+1]);
 }
 else printf("\nKeine Basis kleiner als zwei !\n");
}

ULONG PowInt(x,y)  /* Pow für integer */
ULONG x,y;
{ULONG i=1,result=1;
 while (i++<=y) result*=x;
 return(result);
}
void Other2Ten()  /* Umwandlen ins Zehnersystem */
{ULONG base,result,i,digit;
 UBYTE number[20];
 printf("\nUmwandeln ins Zehnersystem\n\n");
 printf("Wie lautet die Basis des Zahlensystems ? ");
 scanf("%ld",&base);
 printf("Wie lautet die Zahl ? ");
 scanf("%s",number);
 printf("\nDie Zahl lautet im 10er System: ");
 result=0;
 for (i=0;i<=strlen(number)-1;i++)
 {digit=(ULONG)number[strlen(number)-i-1]-48;
  if (digit>9) digit-=39;
  result+=digit*PowInt(base,i);
 }
 printf("%d\n",result);
}

void main()
{UBYTE zeichen;
 do
 {puts ("\n1 - Umwandeln vom Zehnersystem");
  puts ("2 - Umwandeln ins Zehnersystem");
  puts ("3 - Ende");
  scanf("%c",&zeichen);
  if (zeichen=='2') Other2Ten();
  if (zeichen=='1') Ten2Other();
 } while (zeichen!='3');
}
```


ZahlenWandler.c

Utility zum Umwandeln von Dezimalzahlen

von Peter Aurich

Datenbank Superbase

INTERNAS

Superbase ist das beste Amiga-Programm zur Datenverwaltung. Einige sehr hilfreiche Anwendungen verbergen sich hinter unauffälligen Menüfunktionen. Wir decken die Feinheiten für Sie auf.

Das Datenbankprogramm Superbase haben Profis entwickelt. Für Profis? Es scheint bald so, denn viele seiner Funktionen sind eher Bausteine, die erst im Zusammenspiel mit anderen ihre volle Leistungsfähigkeit entfalten.

Anwender am Amiga sind in der Regel mit moderner Datenspeicherung nicht vertraut. Wer weiß schon, was wirklich hinter der Abfrage, der Aktualisierung steckt, oder wie man die Datei nach mehreren Kriterien so sortiert, daß diese Folge auch für die reguläre Bildschirm- oder Druckausgabe gilt?

Wir werden die versteckten Fähigkeiten von Superbase nach und nach aufdecken. Egal, ob Sie Superbase Personal bzw. die Superbase Bookware besitzen oder einen der großen Brüder Superbase 2 und Superbase Professional. Unsere Tips bieten für alle nützliche Hinweise.

Feldreihenfolge

Über die nach Aufruf der Menüfunktion »Projekt/Öffnen/Felder« erscheinende Dialogtafel bestimmen Sie, welche Felder Superbase anzeigt bzw. für alle weiteren Dateioperationen verwendet. Es gibt noch ein paar weniger offensichtliche Funktionen dieser Einrichtung:

☐ Die Reihenfolge, in der Sie die Felder im Dialog anklicken, bestimmt deren Folge im Anzeigemodus »Datensatz«. Wenn Sie Daten von einem Formular oder Beleg abschreiben, sollten Sie erstens nur die Felder auswählen, die Angaben von den Belegen aufnehmen, und diese zweitens in der Folge anklicken, wie sie sich auf dem Beleg befinden. Das spart Zeit bei der Datenerfassung.

☐ Die Reihenfolge der Feldauswahl wirkt sich ebenfalls auf die Folge im Anzeigemodus »Tabelle« aus. Außerdem können Sie dort die Spaltenbreite verändern. Normalerweise erscheinen die Felder in der bei der Dateidefinition festgelegten Länge. Positionieren Sie den Mauspfeil in eine Spalte, drücken Sie die linke Maustaste, und verschieben Sie die Maus nach rechts oder links. Solange die Taste gedrückt bleibt, vergrößert bzw. verkleinert Superbase die betreffende Spalte der Tabelle – und schneidet längere Texte später bei der Ausgabe ab.

Sortieren Deluxe

Haben Sie die Menüfunktion »Sortieren« bei Superbase schon gefunden? Die gibt es nicht, weil ein Index die Reihenfolge der Datensätze bestimmt, und den kann man nur auf ein Feld legen. Das bedeutet, daß eine Adreßdatei zwar nach Nachnamen sortiert werden kann, die Vornamen dabei gleichlautender Familiennamen in einer entsprechenden Liste aber kunterbunt durcheinander erscheinen. Natürlich kann man in der Abfrage unter »Reihe« mehrere Felder eintragen, doch was nützt das bei der regulären Bildschirm- oder Druckausgabe?

Eine ganze Menge, denn Superbase kann die Ausgabe einer Abfrage in eine neue Datei umleiten. Nehmen wir an, Sie wollen Ihre Adreßdatei wie eben beschrieben sortieren. Rufen Sie die Menüfunktion »Prozeß/Abfrage« auf und klicken Sie auf Reihe. Im danach erscheinenden Dialog klicken Sie Nachname und Vorname an bzw. die entsprechenden Felder Ihrer Datei. Nach dem Klick auf OK wählen Sie im Abfragehauptdialog »Datei«. Superbase fordert nach dem OK den Namen der neuen Datei an, wartet auf das dritte OK und erzeugt sie dann.

Die sortierte Datei muß natürlich einen anderen Namen haben wie die Vorlage. Wenn Sie das nicht möchten, müssen Sie die alte Datei nach der Abfrage löschen und die neue durch eine zweite Abfrage (ohne weitere Angaben) in eine dritte ausgeben, die dann wieder den Namen der ursprünglichen Datei haben kann. Das ist zwar nicht sehr komfortabel, erfüllt aber seinen Zweck.

SUPERBASE-DATEIEN FÜR DIE FAKTURIERUNG

	Kunde	
KNr	Kundennummer	Einfachindex
Name	Name des Kunden	Mehrfachindex
...	(z.B. Wohnort, Umsatz)	
	Artikel	
ANr	Artikelnummer	Einfachindex
Bez	Artikelbezeichnung	Mehrfachindex
Preis	Einzelpreis	
...	(z.B. Artikel-, Lagerbestand)	
	Rechnung	
RNr	Rechnungsnummer	Einfachindex
KNr	Kundennummer	
Datum	Rechnungsdatum	
...	(z.B. Auftragsdaten)	
	Posten	
RNr	Rechnungsnummer	Mehrfachindex
	Berechnung:	RNr.Rechnung
ANr	Artikelnummer	
Menge	verkaufte Menge	
Preis	Artikelpreis	
Summe	Zwischensumme	
	Berechnung:	Menge x Preis
MwSt	Mehrwertsteueranteil	
	Berechnung:	Summe x MwSt

Neuer Index

Superbase sortiert seine Dateien über Mehrfach- und Einfachindizes. Ein Einfachindex identifiziert einen Datensatz eindeutig – Superbase sorgt dafür, daß Sie in Einfachindexfelder nur Einträge machen, die noch in keinem anderen Datensatz der Datei an dieser Stelle vorhanden sind. Kunden-, Lieferanten- oder andere Sammelobjektnummern sind typische Anwendungen. Der Name einer Adreßdatei dagegen sollte ein Mehrfachindex sein – schließlich gibt es mehr als einen Meier.

Haben Sie schon mal versucht, nachträglich einen Einfachindex anzulegen? Superbase besitzt zwar die Funktion »Projekt/Neu/Index«, doch die legt immer einen Mehrfachindex an. Unser Umweg:

Legen Sie den gewünschten Index zunächst mit der obengenannten Funktion an. Laden Sie dann die Datei <Dateiname>.sbd in einen Editor. Sie enthält die bei der Dateidefinition gemachten Angaben. Suchen Sie die Zeile mit dem Indexfeld, tauschen Sie dort das »D« in IXD gegen ein »U« aus und speichern Sie die Datei. Das war's. Am besten, Sie führen diese Aktion mit einer Kopie der Datei aus (siehe nächster Tip »Neue Datei«).

Neue Datei

Wenn Sie Ihre Geschäftsvorfälle mit Superbase verwalten wollen, sollten Sie die Lieferanten- und Kundenadressen in getrennten Dateien speichern. Viele Felder der einen Datei werden auch in der anderen vorkommen (Name, Wohnort). Sie können sich die Definition der zweiten Datei erleichtern, wenn Sie die Struktur kopieren:

Öffnen Sie die erste Datei, rufen Sie die Menüfunktion »Prozeß/Abfrage« auf und klicken Sie im danach erscheinenden Dialog auf »Datei« und »OK«. Superbase fordert den Dateinamen an. Beenden Sie die Eingabe mit »OK«, legt das Programm eine Kopie der Datei an. Dabei wird übrigens nur der aktuelle Index übernommen. Wenn Sie also mehrere Felder mit Indizes belegt haben, sollten Sie vor der Abfrage den aktivieren, den auch die kopierte Datei haben soll.

Öffnen Sie die neue Datei und löschen Sie die nicht benötigten Felder bzw. legen Sie neue an. Das nachträgliche Löschen können Sie sich auch sparen, wenn Sie vor der Abfrage über »Projekt/Öffnen/Felder« nur die Felder auswählen, die Superbase beim Kopieren berücksichtigen soll.

AMIGA-SUPERBASE-SERVICE

Sie besitzen Superbase und wollen sportliche Wettkämpfe mit dem Computer auswerten, Ihren Verein oder sonstige Daten verwalten? Sie wissen nicht, wie man das am besten anfängt? Schreiben Sie uns: AMIGA-Magazin, Peter Aurich, Hans-Pinsel-Str. 2, 8013 Haar. Legen Sie eine Diskette bei zusammen mit einer Beschreibung, welche Daten Sie erfassen wollen und welche Ausgaben Sie wünschen. Wir haben die richtigen Tips für Sie.

Das Programm übernimmt bei dieser Art der Datenausgabe nicht alle Informationen der Formatdatei (Kennung .sbd). Darin befinden sich alle bei der Dateidefinition gemachten Angaben: Name, Typ, Attribute und Länge der Felder sowie deren Position am Bildschirm. In der neuen Formatdatei sind die Bildschirmpositionen so gesetzt, daß alle Felder wie im Modus »Datensatz« erscheinen, also am linken Rand ohne Leerzeilen untereinander. Sie müssen das Eingabeformular neu gestalten.

Auch diese Arbeit können Sie sich sparen, wenn beide Dateien vollkommen gleich sind (einschließlich der Anzahl Indizes). Öffnen Sie Shell oder CLI und geben Sie folgende Anweisung ein:

```
copy <DateiAlt>.sbd <DateiNeu>
.sbd
```

Ersetzen Sie »DateiAlt« und »DateiNeu« (einschl. der eckigen Klammern) durch die jeweiligen Dateinamen. Beim nächsten Öffnen der neuen Datei befinden sich die Felder an derselben Stelle wie im alten Formular.

Rechnungen

Kaufleute lernen recht schnell die Grenzen der Superbase Bookware kennen – z.B. bei der Fakturierung. Die ist zwar nicht unmöglich, aber so unkomfortabel, daß man die Lust dabei verliert. Superbase Professional dagegen besitzt Funktionen, die Ihre Fakturierung zum Kinderspiel werden lassen.

Am besten, Sie legen vier Dateien an: Kunde, Artikel, Rechnung und Posten. Wie die Struktur der beiden ersten auszusehen hat, wissen Sie selbst am besten. »Rechnung« sollte mindestens drei Felder enthalten: RNr für die Rechnungsnummer, KNr für die Kundennummer und Datum. In »Posten« gehören alle Angaben, die pro verkauften Artikel in der Rechnung erscheinen sollen: ANr (Artikelnummer), Menge, Preis, Summe und RNr, damit Superbase später jeden Posten den Rechnungsdaten zuordnen kann. »Summe« ist ein berechnetes Feld mit der Formel »Menge x Preis«.

Für die Fakturierung öffnen Sie alle Dateien. Die Arbeit beginnt mit den entsprechenden Eintragungen in »Rechnung«. Danach öffnen Sie »Posten« und geben dort die Daten aller verkauften Artikel ein. Die wiederholte Eingabe der Rechnungsnummer können Sie sich sparen, wenn Sie RNr bei der Definition der Datei »Posten« als berechnetes Feld definieren und als Formel »RNr.Rechnung« eingeben. Dann holt sich Superbase die Rechnungsnummer jedes Postens aus dem aktuellen Datensatz der Datei Rechnung – und den haben Sie ja vorher eingestellt. Nach dem letzen Posten legen Sie für die nächste Rechnung einen neuen Datensatz in »Rechnung« an, und machen mit deren Posten weiter.

Irgendwann wollen Sie die Rechnung sicher drucken. Unser Auftrag:

Superbase soll sich der Reihe nach alle in »Rechnung« erfaßten Rechnungen vornehmen, über die dort eingetragene Kundennummer die Kundendaten suchen, diese ausgeben, danach alle Datensätze in »Posten« mit der gleichen Rechnungsnummer suchen, über die Artikelnummer relevante Artikeldaten besorgen und die entsprechenden Rechnungszeilen ausgeben.

Für die Ausgabe des Rechnungskopfes muß Superbase also schon mal zwei Datensätze zuordnen: den aktuellen aus »Rechnung« und den dazu passenden aus »Kunden«. Dies geschieht durch einen Filter. Rufen Sie die Menüfunktion »Prozeß/Abfrage« auf und klicken Sie Filter an. Geben Sie in die lange Eingabezeile ein:

```
KNr.Rechnung = KNr.Kunden
```

Jetzt müssen Sie nur noch bestimmen, wo welche Daten im Rechnungskopf erscheinen. Das geschieht über die Schalter LINE und @im Dialog »Felder« der Abfrage. Ein einfaches Beispiel:

```
ON "Rechnung" Anrede NEWLINE
Name NEWLINE Strasse NEWLINE
PLZ, Ort NEWLINE NEWLINE NEWLINE
"Rechnung Nr." RNr, Datum NEWLINE
NEWLINE
```

Das »ON Rechnung« bedeutet, das Superbase alle diese Angaben drucken soll, wenn es sich einen neuen Datensatz in »Rechnung« vornimmt. Starten Sie einen Probedruck. Wenn bis hierhin alles funktioniert, können wir uns an die Rechnungsposten machen.

Zuerst müssen wir dafür dem Programm klarmachen, daß es zu allen Datensätzen in »Rechnung« die in »Posten« mit derselben Rechnungsnummer suchen soll. Dies geschieht wieder über den Filter der Abfrage. Ergänzen Sie die schon bestehende Anweisung durch

```
AND RNr.Rechnung = RNr.Posten
```

Wenn Superbase dann diese Sätze zugeordnet hat, bekommt es gleich den nächsten Suchauftrag. Schließlich wollen wir bei der Ausgabe jedes Rechnungspostens ein paar Artikeldaten mitliefern. Ergänzen Sie den Filter mit

```
AND ANr.Posten = ANr.Artikel
```

Jetzt haben wir alle Daten für die Ausgabe einer Rechnungszeile zusammen. Im Felderdialog fügen wir die entsprechenden Ausgabeanweisungen an:

```
ON "Posten" ANr, Bez, Menge,
Preis, Summe
```

Alles da? Nein, die Rechnungssumme fehlt noch. Die nötigen Angaben dazu erwartet Superbase im Reportdialog der Abfrage. Sie brauchen nur REPORT, SUM und Summe in der Feldliste von Posten anzuklicken. Die Mehrwertsteuer wollen Sie auch noch? Dann sollten Sie in der Datei »Posten« ein entsprechendes Feld definieren, es mit dem Attribut »Berechnet« versehen, als Formel »Summe x .14« (je nach Steuersatz) eintragen und im Report-Dialog SUM MwSt ergänzen.

Die Qualität der im Felderdialog zusammengeklickten Ausgabe ist nichts für gehobene Ansprüche. Manchmal stören auch die von Superbase automatisch eingefügten Feldnamen und Gliederungslinien. Wie gesagt, hier ist ein wenig Gestaltungsarbeit im Formulareditor angesagt. Die hier vorgestellte Abfrage ist allerdings eine gute Übung für den Aufbau relationaler Verknüpfungen. Das dabei erworbene Wissen werden Sie sicher noch benötigen. ■

DISKETTE ANFORDERN

Die für den Tip »Rechnung« entwickelten Dateien können Sie direkt von der Redaktion anfordern. Schicken Sie eine leere Diskette an:

AMIGA-Magazin, Peter Aurich, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar

Sie erhalten komplette Kunden- und Artikeldateien sowie die Dateien Posten und Rechnung inkl. einiger Beispieldatensätze, die entsprechende Abfrage sowie ein mit dem Formulareditor gestaltetes Rechnungsformular.

Thema dieser Folge ist die DOS-Library des Betriebssystems 2.0. Neue Dateisysteme, neue Funktionen und optimierter Code - Beispiele, die für sich sprechen und Sie auf unseren Kurs einstimmen sollen.

von Rainer Zeitler

Programmieren unter OS 2.0 (Folge 7)

WAS LANGE

Etliches hat sich gegenüber bisherigen Versionen der DOS-Library geändert: ein neues Dateisystem für Disketten, das FastFileSystem (FFS) im ROM, Programmroutinen in C und Assembler (zuvor in BCPL), eine umfangreichere Funktionsbibliothek. 152 Funktionen finden wir in der neuen DOS-Library, 115 (!) davon sind neu. Es ist unmöglich, alle 115 vorzustellen. Demzufolge finden Sie nur einige ausgewählte - die aber haben es in sich.

Die vorigen Versionen der DOS-Library wurden zum größten Teil in BCPL programmiert und verlangten vom Programmierer eine entsprechende Umsetzung in C, Assembler oder andere Hochsprachen. Die neue Version unterstützt weiterhin die Verwendung des BCPL-Global-Vectors, obwohl Commodore einen Großteil der Prozeduren in C oder Assembler umsetzte. Auch die Library-Vektoren brachte man auf den neuesten Stand. Viele der neuen Library-Funktionen existierten zwar schon in bisherigen Versionen der DOS-Library - zugänglich waren sie zumeist jedoch nur für interne Zwecke.

Die in dieser Folge vorgestellten Funktionen der DOS-Library lassen sich in fünf Kategorien unterteilen: String-, Notify-, Pattern-Matching-, Fehlerbehandlungs- und Prozeßfunktionen.

Bevor wir die neuen Funktionen verwenden, muß unbedingt die Existenz des neuen Betriebssystems sichergestellt sein. Normalerweise geschieht die Verifikation durch den OpenLibrary()-Aufruf mit der entsprechenden Versionsnummer (in unserem Fall 37). Beispiel:

```
struct Library *DOSBase;
 DOSBase=
   OpenLibrary("dos.library",37);
 if( DOSBase != NULL ) {
   /*
    * OS 2.0 installiert
    */
 }
```

Das Prinzip ist aus den vorangegangenen Kursteilen bekannt. Hier allerdings stellt sich ein Problem: Nahezu jeder Compiler öffnet diese Library automatisch - die Überprüfung ist somit nicht möglich. Um dieses Manko zu umgehen, bietet sich folgender Lösungsweg an:

```
extern struct DosLibrary *DOSBase;
 long Version=
     DOSBase->dl_Lib.lib_Version;
 if( Version >= 37 )
   /*
    * OS 2.0 vorhanden
    */
```

Hier gehen wir davon aus, daß die Library bereits geöffnet wurde. Die Struktur jeder Library beinhaltet immer ein Element, über das die Version auszulesen ist. Genau das tun wir.

String-Funktionen

Beginnen wir mit den String-Funktionen. Diese erleichtern uns den Umgang mit Datei- und Pfadnamen. Vier Funktionen stellt die DOS-Library zur Verfügung:

- AddPart: Diese Funktion erledigt für uns die Zusammenführung eines Pfad- und Dateinamens. Drei Argumente erwartet sie: den Pfadnamen, den Dateinamen und die Größe des Speicherbereichs, in den der komplette Name abgelegt wird. Dieser ist identisch mit dem des Pfadnamens.

```
BOOL erfolg;
 char Pfad[100]="dh0:s";
 char Datei[100]="user-startup";
 erfolg=AddPart(Pfad,Datei,100);
 if( erfolg!=FALSE )
   printf("%s\n",Pfad);
```

liefert im Char-Array-Pfad den Ausdruck »dh0:s/startup-sequence«.

Synchron und asynchron

Findet die Funktion im Dateinamen schon eine Device-Angabe (z.B. DH0:, DH1: etc.), wird der eigentliche Pfadname überschrieben. Auch die Angabe von Subdirectories ist zulässig. Beispiel:

```
char Pfad[100]="dh1:";
 AddPart(Pfad,"c:dir",100);
```

liefert also nicht, wie zu erwarten ist, »dh1:dir«, sondern »c:dir«.

Reicht der Speicherbereich nicht aus, retourniert AddPart() ein FALSE, ansonsten einen von Null verschiedenen Wert.

FUNKTIONEN DER DOS-LIBRARY

Funktion	Aufruf und Parameterübergabe
AddPart -882	BOOL AddPart(STRPTR, STRPTR, ULONG) Erfolg = AddPart(DirName, DateiName, Groesse) d0 d1 d2 d3
EndNotify -894	VOID EndNotify(struct NotifyRequest *) EndNotify(notifystructure) d1
Fault -468	BOOL Fault(LONG, STRPTR, STRPTR, LONG) Erfolg = Fault(Code, Kopf, Buffer, Laenge) d0 d1 d2 d3 d4
FreeArgs -858	void FreeArgs(struct RDArgs *) FreeArgs(rdargs) d1
FilePart -870	STRPTR FilePart(STRPTR) DateiPtr = FilePart(Pfad) d0 d1
MatchPattern -846	BOOL MatchPattern(STRPTR, STRPTR) match = MatchPattern(Pattern, String) d0 d1 d2
ParsePattern -840	LONG ParsePattern(STRPTR, STRPTR, LONG) IsWild = ParsePattern(Quelle, Ziel, Laenge) d0 d1 d2 d3
ParsePattern-NoCase -840	LONG ParsePatternNoCase(STRPTR, STRPTR, LONG) IsWild = ParsePatternNoCase(Quelle, Ziel, Laenge) d0 d1 d2 d3
PathPart -876	STRPTR PathPart(STRPTR) DateiPtr = PathPart(Pfad) d0 d1
PrintFault -474	BOOL PrintFault(LONG, STRPTR) Erfolg = PrintFault(Code, Kopf) d0 d1 d2
ReadArgs -798	struct RDArgs *ReadArgs(STRPTR, LONG *, struct RDArgs *) Ergebnis = ReadArgs(Template, Array, rdargs) d0 d1 d2 d3
SplitName -414	WORD SplitName(STRPTR, UBYTE, STRPTR, WORD, LONG) NeuePos = SplitName(Name, Separator, Buff, AltePos, size) d0 d1 d2 d3 d4 d5
StartNotify -888	BOOL StartNotify(struct NotifyRequest *) Erfolg = StartNotify(notifystructure) d0 d1
System	LONG System(STRPTR, struct TagItem *) Fehler = System(Kommando, Tags) d0 d1 d2
SystemTags	LONG SystemTags(STRPTR, ULONG, ...) Fehler = SystemTags(Kommando, Tag1, ...)
SystemTag-List -606	LONG SystemTagList(STRPTR, struct TagItem *) Fehler = SystemTagList(Kommando, Tags) d0 d1 d2

WÄHRT...

- FilePart: Ihr übergeben wir einen kompletten Dateinamen und erhalten einen Pointer auf den Beginn des eigentlichen Dateinamens.

```
FilePart("dh0:s/startup-sequence")
```

liefert einen Pointer auf die Zeichenkette »startup-sequence«.

```
FilePart("startup-sequence")
```

hingegen gibt den gleichen Pointer zurück, nämlich »startup-sequence«.

- PathPart() unterscheidet sich von FilePart() nur unwesentlich. Anstelle des Dateinamens erhält man die Position der letzten Stelle eines Pfads. Greifen wir das zuvor angegebene Beispiel auf, liefert PathPart() nicht »startup-sequence«, sondern »/startup-sequence«. Die vor diesem Zeichen liegende Zeichenkette ist demzufolge der komplette Pfad.

```
STRPTR pos;
 char Dat[]="dh0:s/user-startup";
 pos=
  FilePart( Dat );
 /* Überschreiben wir die
  * Zeichenkette an der er-
  * haltenen Position mit
  * Null, kennen wir den
  * Pfad zur Datei
  */
 *pos=NULL;
 printf("%s\n",Dat);
```

- SplitName: Mit Hilfe dieser Routine ist es möglich, aus einem gegebenen Dateinamen (inkl. Pfadangabe) alle Verzeichnisse und Unterverzeichnisse in Erfahrung zu bringen. Das erste von SplitName() erwartete Argument ist der Dateiname. Weiterhin verlangt die Funktion die Angabe des Separatorzeichens (meistens »/«). Der dritte Parameter ist der Speicherbereich, dem das Ergebnis zu entnehmen ist. Viertes Argument ist die Position, ab der SplitName() den Dateinamen durchsucht. Der fünfte und letzte gibt die Größe des Speicherbereichs an.

Findet SplitName() kein Separatorzeichen, liefert die Funktion den Wert -1, sonst die Position des folgenden Zeichens. Das Programmsegment verdeutlicht die Funktion von SplitName():

```
char Nam[]="sys:s/user-startup";
 char Buffer[50];
 WORD pos=0;
 /*
  * Zuerst nach Device suchen
  */
 pos=SplitName( Nam, ':',
                Buffer, pos, 50);
 if( pos != -1 )
  /*
   * Also ':' gefunden
   */
  printf("Device=%s\n",Buffer);
 else
  /*
   * pos auf 0 rücksetzen
   */
  pos=0;
 /*
  * Jetzt nach Unterverzeich-
  * nissen suchen
  */
 do {
  pos=SplitName( Nam, '/',
                 Buffer,pos,50);
  if( pos != -1 )
   printf("Verz.: %s\n",Buffer);
 } while( pos != -1 );
```

Notify-Funktionen

Zur Zeit umfaßt diese Kategorie nur zwei Funktionen, eigentlich sogar nur eine: StartNotify().

Nur selbst programmieren ist schöner

Die zweite, EndNotify(), ist nur im Zusammenhang mit StartNotify() zu verwenden. Was tut diese Funktion? Ganz einfach. Einmal entsprechend initialisiert, informiert es uns über Veränderungen bestimmter Dateien.

Doch zunächst müssen wir den Aufbau einer neuen Struktur kennenlernen: die NotifyRequest-Struktur. Definiert ist sie in der Include-Datei »dos/notify.h« und besitzt diesen Aufbau:

```
struct NotifyRequest {
  /* Name der Datei */
  UBYTE *nr_Name;
  /* Nicht verändern, wird
   * vom DOS besetzt */
  UBYTE *nr_FullName;
  /* Platz für eigene Daten */
  ULONG nr_UserData;
  /* Flags */
  ULONG nr_Flags;
  union {
    struct {
      /* Für SEND_MESSAGE */
      struct MsgPort *nr_Port;
    } nr_Msg;
    struct {
      /* Für SEND_SIGNAL */
      struct Task *nr_Task;
      /* Für SEND_SIGNAL */
      UBYTE nr_SignalNum;
      UBYTE nr_pad[3];
    } nr_Signal;
  } nr_stuff;
```




```
  /* Z.Zt. 0 */
  ULONG nr_Reserved[4];
  /* Nur für interne Dinge,
   * für uns also tabu */
  ULONG nr_MsgCount;
  struct MsgPort *nr_Handler;
}
```

Zunächst muß die Struktur mit korrekten Einträgen versehen werden. Im Feld nr_Name ist die Datei anzugeben, die vom Betriebssystem zu überprüfen ist und uns dies im Falle einer Modifikation mitteilt. Das Feld nr_Userdata erlaubt es, eigene Daten einzutragen. nr_Flags schließlich teilt mit, wie die Mitteilung des Betriebssystems an uns erfolgt. Tragen wir hier NRF_SEND_MESSAGE ein, wird uns die Veränderung einer Datei mit Hilfe einer Message gesagt. Dies impliziert jedoch einen zuvor eingerichteten Message-Port, der zusätzlich im Feld nr_Port anzugeben ist. Der Eintrag NRF_SEND_SIGNAL hingegen teilt dies direkt dem Task mit. Entsprechend muß der Eintrag im Feld nr_Task aussehen.

Nach Auffüllen der Struktur mit den korrekten Werten muß jetzt dem Betriebssystem der Wunsch übermittelt werden, uns bei Änderung der entsprechenden Datei zu benachrichtigen. Dies geschieht mit StartNotify(). Ihr übergeben wir die NotifyRequest-Struktur und erhalten entweder den Wert Null (FALSE) bei einem Fehler oder einen Rückgabewert ungleich Null bei erfolgreichem Einbinden. Sind wir dieser Mitteilungen überdrüssig, bzw. beenden wir unser Programm, muß dies mit EndNotify() geschehen. Ansonsten versucht das Betriebssystem ständig, Messages oder Signale zu einem nicht mehr existenten Port bzw. Task zu schicken. Im übrigen ist es kein Fehler, EndNotify() auch beim Scheitern von StartNotify() aufzurufen. Listing 1 zeigt die Implementation dieser Struktur und die praxisgerechte Anwendung.

Pattern-Matching-Funktionen

Eine interessante Neuerung ist die Funktion ReadArgs(). Prinzipiell ist diese Funktion dazu ausgelegt, übers CLI übergebene Argumente auszuwerten; sie ist aber durchaus auch für eigene Zeichenketten zu verwenden. ReadArgs() verlangt in jedem Fall den Aufruf von FreeArgs(), um von ReadArgs() benötigte Ressourcen freizugeben.

Die Abarbeitung der Argumente ist in erster Linie von einem selbst zu definierenden Muster abhängig, dem Template. Dieses Template ist eine Zeichenkette und beinhaltet Vorgaben, die erfüllt sein müssen, soll der Aufruf von ReadArgs() erfolgreich verlaufen. Es ist ratsam, die Vorgaben sinnvoll zu bezeichnen (z.B. »Datei« anstatt »D«), trotzdem existiert die Möglichkeit der Vereinfachung (»D=Datei«). Die Vorgaben bzw. Optionen im Template sind durch ein Komma zu trennen und mit Schaltern zu versehen, die schon von Shell-Skripts bekannt sind. Gekennzeichnet werden die Schalter mit einem führenden »/«. Es ist sogar möglich, mehrere Schalter für eine Option anzugeben.

ReadArgs() funktioniert nach folgendem Prinzip. Abhängig vom Template wird die Kommandofolge auf Vorgaben durchsucht. Zusätzlich übergeben wir der Funktion ein Array mit Long-Zahlen, gerade so groß wie Templates existieren. Das Array kann mit eigenen Werten vorbesetzt oder leer sein. ReadArgs() überprüft und füllt das zum Template äquivalente Array-Element mit passenden Werten. Diese lassen sich anschließend auswerten. Ist es ReadArgs() nicht möglich, die übergebenen Argumente korrekt einzuordnen, oder fehlen verlangte Argumente, liefert die Funktion den Wert Null.

Diese Schalter sind gültig:

- /S (Switch): Wird diese Option angegeben, ist der entsprechende Wert wahr (TRUE bzw. ungleich Null), sonst Null (FALSE).

TEIL 7

Dieser Programmierkurs weiht Sie in das Betriebssystem 2.0 mit all seinen Features und Besonderheiten ein. Beschrieben werden die neuen Libraries sowie verbesserte Funktionen schon bekannter Libraries, auf was beim Programmieren zu achten ist und wie die Funktionen einzusetzen sind.

Teil 1: Einführung in das Betriebssystem 2.0 und Vorstellung der wichtigen TagItem-Struktur

Teil 2: Die Utility- und ASL-Library

Teil 3: Die GadTools-Library

Teil 4: Die Intuition-Library

Teil 5: Die Graphics-Library

Teil 6: Die Exec-Library

Teil 7: Die Dos-Library

Teil 8: Die Commodities- und IFF-Parse-Library

Teil 9: Die Icon- und Workbench-Library

Giller reisen GmbH und Markt&Technik präsentieren

EXCLUSIV FÜR SIE

LESERREISE ZUR COMDEX® FALL`92

LAS VEGAS

Die Comdex ist seit Jahren die wichtigste Messe für alle Anwender, die ihr Know-how aktualisieren möchten oder vorhandenes Equipment sinnvoll und zeitgemäß einsetzen oder ausbauen wollen. Auch Sie sollten sich informieren! Mit Giller Reisen und Markt & Technik können Sie sich den Messe-Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas so angenehm und preiswert wie möglich machen.



Unser Angebot:

- Vom 15.11. -19.11. bzw. 20.11.92 Flug mit Lufthansa oder Delta Airlines nach Las Vegas ab Frankfurt bzw. München
- plus 4 bzw. 5 Übernachtungen im First-Class-Hotel Mirage bzw. Flamingo Hilton

Während der gesamten Zeit steht Ihnen die Reiseleitung von Giller Reisen kostenlos zur Verfügung. So können Sie vor Ort:
- Tickets für Shows reservieren
- Mietwagen ordern
- Tagesausflüge buchen
- Ihre Reise preiswert verlängern und vieles mehr

Reservieren Sie sich Ihren Aufenthalt zur Comdex in Las Vegas und lassen Sie sich ein individuelles Reisepaket zusammenstellen. Erste Informationen erhalten Sie über: Giller Reisen GmbH, Frau Jutta Schweickert, Tel. (089) 6 13 20 02-05. Markt & Technik Verlag AG, Frau Marion Werber, Tel. (089) 46 13-1 22

Das Super-Software-Paket für nur 19,80 DM



Die neueste AMIGA POWER DISC Nr.11 ist da!

Das alles bietet Ihnen POWER DISC Nr. 11:

Plot A Graph
Dieser einmalige Funktionsplotter macht aus mathematischen Formeln kunstvolle 3D-Grafiken.

Video
Das komfortable Verwaltungsprogramm für Videofilme.

Disk-Mate
Jetzt können Sie endlich ganz einfach Ordnung in Ihrer Diskettensammlung schaffen!

Patience
Der Kartenklassiker! In einer gelungenen Computerübersetzung.

Ab sofort bei Ihrem Zeitschriftenhändler!



Das ist Spitze! 4 komplette Programme und ausführliche Anleitungen, die Ihnen alles detailliert erklären. Holen Sie sich jetzt dieses starke Software-Paket für nur 19,80 DM!

Plot A Graph - faszinierende dreidimensionale Bilder...

Das ist kein weiterer gewöhnlicher Funktionsplotter - Plot A Graph zaubert aus spröden mathematischen Formeln faszinierende dreidimensionale Grafiken. Sie brauchen kein Mathematiker zu sein, um in die fantastische Welt von Plot A Graph einzutreten. Das Programm berechnet die im IFF-Format speicherbaren Bilder mit ein paar Mausklicks - in Sekundenschnelle!

Das ist Mathe zum Anfassen!

Programm:	Notify.c
Compiler/Assembler:	SAS-C 5.1
Aufruf:	lc -L Notify.c

```
Programmautor: Rainer Zeitler
----------------------------

/*******************************************************
 * Überprüft eine bestimmte Datei auf Modfikation und  *
 * teilt dies unserem Programm via Message mit.        *
 * VORSICHT: Nicht alle Dateisysteme unterstützen      *
 * diese Funktion.                                     *
 *******************************************************/

#include <stdio.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <exec/memory.h>
#include <libraries/dos.h>
#include <libraries/dosextens.h>
#include <dos/notify.h>

extern struct DosLibrary *DOSBase;

struct MsgPort *GlobalPort=NULL;
struct NotifyRequest *NREQ;
struct NotifyMessage *msg;

main(long argc, char **argv)
{
  long Version;

  /* Nur vom CLI zu starten */
  if( argc ) {

    /* Wir setzen voraus, daß die DOS-Library
     * automatisch geöffnet wird */
    Version=DOSBase->dl_lib.lib_Version;

    if( Version >= 37 ) {
      /* OK, OS 2.0 ist präsent */

      /* Port einrichten. Über diesen werden wir
       * benachrichtigt, wenn die Datei verändert wurde */
      GlobalPort=CreatePort(0,0);

      /* Speicher für die Request-Struktur allokieren */
      NREQ=AllocVec( sizeof(struct NotifyRequest),
                     MEMF_CLEAR|MEMF_PUBLIC);

      if( NREQ!=NULL ) {

        /* Diese Datei möchten wir überprüfen */
        NREQ->nr_Name="ram:TestDatei";

        NREQ->nr_Flags=NRF_SEND_MESSAGE;
        NREQ->nr_stuff.nr_Msg.nr_Port=GlobalPort;

        if( StartNotify(NREQ) ) {

          /* OK, jetzt warten wir solange, bis die
           * Datei modifiziert wird */
          WaitPort( GlobalPort );
          msg=GetMsg( GlobalPort );
          /* Aus msg->nm_NReq->nr_Name läßt sich
           * der Name der modifizierten Datei entnehmen */
          printf("Notify erhalten: %s\n",
                 msg->nm_NReq->nr_Name);

          ReplyMsg( msg );
          EndNotify(NREQ);
        } else {
          printf("Startnotify hat nicht geklappt\n");
          EndNotify(NREQ);
        }
        /* Den reservierten Speicher wieder zurückgeben */
        FreeVec(NREQ);
      } else printf("Zu wenig Speicher\n");
      DeletePort(GlobalPort);
    }
  }
}
(C) 1992 M&T
```

Listing 1

Die Notify-Funktion erlaubt promptes Reagieren auf eine veränderte Umgebung

– /K (Keyword): Solange der im Template angegebene Name nicht explizit im Argument erscheint, wird der zugehörige Wert nicht gesetzt. Nehmen wir an, im Template stünde der Ausdruck »Datei/K«. Wird im Argument nun nicht »Datei=startup-sequence« oder »Datei <irgendein Name>« angegeben, ist das entsprechende Array-Element unbesetzt. Somit läßt sich leicht Mißverständnissen vorbeugen.

– /N (Number): Dieser Schalter erlaubt die Angabe von Zahlen. Findet ReadArgs() diese Option, wird die als Zeichenkette angegebene Zahl in einen numerischen Wert umgerechnet. Im entsprechenden Array-Element schließlich finden wir einen Pointer auf die im Speicher abgelegte Zahl.

– /T (Toggle): entspricht dem Schalter /S.

– /A (Required): Hiermit verlangt man ausdrücklich ein gefordertes Argument. Fehlt dieses, gibt ReadArgs() den Wert Null zurück.

– /F (Rest of line): Nachfolgende Argumente werden ignoriert.

– /M (Multiple strings): Diese Angabe ermöglicht die Aufnahme beliebig vieler Zeichenketten. Argumente, die keinem Template zuzuordnen sind, werden ebenfalls dieser Option zugeordnet. Deshalb sollte dieser Schalter nur einmal Verwendung finden. Ein Beispiel: Das Template »Dir/M,Date/S« und die Eingabe »Datei1 Datei2 Datei3 Date Datei4 Datei5« setzt den Boolean-Wert »Date« auf TRUE und erzeugt ein Array mit den Einträgen »Datei1«, »Datei2«, »Datei3« und »Datei4«. Der letzte Eintrag dieses Arrays ist Null. Existieren nicht besetzte /A-Parameter, werden vom Ende des durch den /M-Schalter Arrays Einträge entnommen und dem /A-Parameter zugeordnet.

Der von ReadArgs() gelieferte Wert ist entweder Null oder ein Pointer auf die RDArgs-Struktur. Diese ist in der Include-Datei »dos/rdargs.h« definiert und wird für die Funktion FreeArgs() benötigt. Möchte man die Funktion für eigenes Argument-Parsing benutzen, läßt sich eine eigens dafür kreierte RDArgs-Struktur angeben. Ein kurzer Blick in die Include-Datei ist hier hilfreich. Die dadurch erforderlichen Ressourcen müssen wiederum mit FreeArgs() zurückgegeben werden, die Struktur an sich jedoch ist selbsttätig freizugeben.

Neu bzw. für jeden zugänglich sind zwei leistungsfähige Routinen für Pattern-Matching. Darunter ist die Abbildung eines Musters auf eine Zeichenkette zu verstehen. Wir alle kennen es von vielen CLI-Kommandos, z.B. »Dir« oder »Copy«. Der Aufruf

```
dir #?.c
```

listet alle Dateien mit der Endung ».c« auf. Die Symbole »#« und »?« bezeichnet man als sog. Pattern. Die von den Funktionen der DOS-Library angebotenen Funktionen erkennen eine Vielzahl solcher Pattern: »?« besagt, daß an dieser Stelle ein beliebiges Zeichen stehen darf, »#« gibt an, daß keines, eines oder mehrere Zeichen des diesem Pattern folgenden Buchstabens auftreten dürfen u.a.m. Eine komplette Liste ist dem Amiga-Benutzerhandbuch zu entnehmen.

Die Funktionen lauten MatchPattern() bzw. MatchPatternNoCase(). Während die erste zwischen Groß- und Kleinschreibung unterscheidet, ignoriert letztere diese. Der Aufruf ist bei beiden identisch: Zuerst übergeben wir das Pattern-Muster, anschließend die mit dem Muster zu vergleichende Zeichenkette. Liefern die Funktionen Null, paßt das Muster nicht auf die Zeichenkette. Ansonsten ist davon auszugehen, daß die Zeichenkette die Kriterien des Pattern-Musters erfüllt.

Dem DOS-Fehler auf der Spur

Wäre es nicht schön, wenn nichts weiter als dieser Aufruf erfolgen muß? Denkste! Das Pattern-Muster darf nicht einfach in Form einer Zeichenkette übermittelt werden, sondern ist zuvor aufzubereiten. Dies geschieht mit Hilfe der Funktionen ParsePattern() bzw. ParsePatternNoCase(). Ihr übergeben wir als erstes Argument das Pattern-Muster als Zeichenkette (endlich), der zweite Parameter ist ein von uns zuvor reservierter Speicherbereich, in den das modifizierte Pattern-Muster eingetragen wird, und der dritte Parameter gibt die Größe des Speicherbereichs an. Im allgemeinen ist es ausreichend, den Speicherbereich dreimal größer als das Pattern-Muster zu wählen. Das Ergebnis entscheidet über das weitere Vorgehen. Eine –1 deutet auf einen Fehler hin (z.B. ein zu kleiner Speicherbereich oder ein falsches Pattern-Muster), ansonsten verlief die »Konvertierung« erfolgreich. Jetzt ist es möglich, die Funktionen MatchPattern() bzw. MatchPat-



ternNoCase() mit dem zuvor gefüllten Speicherbereich aufzurufen. Ein Beispiel:

```
LONG really;
 char Pattern[]="#?test";
 char Text[]="Patterntest";
 char Buffer[20];
 really=
 ParsePattern(Pattern,Buffer,20);
 if( really != -1 ) {
   /*
    * Konvertieren erfolgreich
    */
   if(MatchPattern(Buffer,Text))
     /*
      * Pattern paßt
      */
     printf("Paßt\n");
   else
     /*
      * Paßt nicht
      */
 }
```

Fehlerbehandlungsroutinen

Zwei nützliche Funktionen möchten wir hier vorstellen.

- Fault: Trat während der Programmausführung ein Fehler auf, ist es mit dieser Funktion möglich, die Fehlerursache im Klartext zu formulieren. Hierzu muß die Fehlernummer, ein Textvorspann, ein Speicherbereich und die Größe desselben angegeben werden. Der Textvorspann wird vom eigentlichen Fehler mit einem Doppelpunkt getrennt. Liefert die Funktion den Wert TRUE, finden wir im Speicherbereich die Fehlerursache, ansonsten trat wiederum ein Fehler auf. Die Ursache mag ein zu klein gewählter Speicherbereich sein. Beispiel:

```
char Buffer[100];
 char Vorspann[]=
     "Folgender Fehler trat auf";
 if( Fault(232, Vorspann,
           Buffer, 100) )
   /*
    * Erfolgreicher Rückgabewert
    */
   printf("%s\n",Buffer);
```

- PrintFault: Ähnlich wie Fault() ist die Funktionsweise von PrintFault(). PrintFault() füllt jedoch keinen Speicher mit der entsprechenden Fehlermeldung, sondern gibt diese direkt im CLI-Fenster aus.

Prozeßverwaltung

Viele werden noch den Execute()-Befehl kennen - mit all seinen Tücken und Schwächen. Dieser erlaubte das Starten eines externen Programms aus einem Programm heraus. System() nennt sich die verbesserte und leistungsfähigere Version unter OS 2.0. Ein Grund ist das optimierte Console-Handling. Dieses ermöglicht die Erzeugung sog. Auto-Con-Fenster, die erst dann erscheinen, wenn eine Ein- oder Ausgabe erfolgt.

Mit der System()-Funktion lassen sich Programme wahlweise synchron oder asynchron starten.

Beim synchronen Aufruf eines Programms liefert System() entweder die Zahl -1, wenn ein Fehler auftrat (z.B. das Programm war nicht zu finden, falsche Parameterangabe oder zu wenig Speicher), oder den vom externen Programm erzeugten Return-Code. Ein asynchron gestartetes Programm hingegen unterliegt nicht mehr der Kontrolle des aufrufenden Programms - das Betriebssystem übernimmt die notwendigen Aufräumarbeiten. Sinnvoll, wenn man Programme im Hintergrund laufen lassen möchte.

System() erwartet zwei Argumente. Zum einen den Programmnamen (dieser darf auch Parameter enthalten), zum anderen eine Tag-Liste. Die TagItems finden Sie in der Include-Datei »dos/dostags.h« und haben folgende Bedeutung:

```
/* Spezifiziert Input() */
SYS_Input
/* Spezifiziert Output() */
SYS_Output
/* Asynchroner Programmaufruf */
SYS_Asynch
/* Verwende anstelle der
 * Boot-Shell die User-Shell
 */
SYS_UserShell
/* Verwende eine spezielle
 * Shell. Der Name muß im
 * Data-Feld stehen.
 */
SYS_CustomShell
```

Vom externen Programm eröffnete Input()- und Output()-Handles müssen vom aufrufenden Programm geschlossen werden. Dies übernimmt nicht das Betriebssystem.

Startet man hingegen ein Programm asynchron, und dieses wird vor dem eigenen Programm beendet, schließt das Betriebssystem die Filehandle des externen Programms. Peinlich, wenn dies die eigenen sind. Also: Der asynchrone Aufruf und die Gewißheit, das dieses einen Input()- bzw. Output-Handle benötigt, zwingt uns, diesen eigene zur Verfügung zu stellen. Wie das funktioniert, ist Listing 2 zu entnehmen.

Die nächste Folge beschäftigt sich mit der Commodities- und IFFParse-Library. Bis dahin wünschen wir viel Erfolg beim Ausprobieren der neuen Funktionen. ■

Literatur:
[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley
[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel: AMIGA Profi-Know-how, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark
[3] Zeitler, Rainer: Betriebssystem, Folgen 1 bis 6, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-6/92, ISSN 0933-8713

Programm:	System.c
Compiler/Assembler:	SAS-C 5.1
Aufruf:	lc -L System.c

```
/*****************************************************************
 * Der Aufruf des Programms kann nur im CLI/Shell erfol-  *
 * gen. Das auszuführende Kommando muß in der Befehls-    *
 * zeile angegeben werden.                                *
 *****************************************************************/
#include <exec/types.h>
#include <exec/libraries.h>
#include <dos/dos.h>                    Programmautor: rz
#include <dos/dostags.h>                -----------------
#include <libraries/dosextens.h>
#include <intuition/intuition.h>

  /* <Ctrl C> sperren */
int CXBRK(void) {return(0);}
int chkabort(void) {return(0);}

extern struct DosLibrary *DOSBase;
struct IntuitionBase *IntuitionBase=NULL;
struct TagItem STags[5];
struct Screen *MyScreen;
struct Window *MyWindow;
BPTR AsynchFile,file;
char AsynCon[]="CON:20/20/500/200/ATest/auto/wait/close";
char con[80];

main(long argc, char **argv)
{
  long Version,Ergebnis;
  if( argc>1 ) {
    /*  Wir setzen voraus, daß die DOS-Library
     * automatisch geöffnet wird */
    Version=DOSBase->dl_lib.lib_Version;
    if( Version >= 37 ) {
      /* OK, OS 2.0 ist präsent */
      IntuitionBase=OpenLibrary("intuition.library",0);
      /* Asynchrones Starten des Kommandos. Hierfür muß
       * zunächst ein neues CON-Fenster geöffnet werden.
       * Schließen müssen wir es nicht -- das Erledigt für
       * uns OS 2.0 */
      AsynchFile=Open(AsynCon,MODE_OLDFILE);
      if( AsynchFile ) {
        STags[0].ti_Tag=SYS_Input;
        STags[0].ti_Data=(long)AsynchFile;
        STags[1].ti_Tag=SYS_Output;STags[1].ti_Data=NULL;
        STags[2].ti_Tag=SYS_Asynch;STags[2].ti_Data=TRUE;
        STags[3].ti_Tag=SYS_UserShell;
        STags[3].ti_Data=TRUE;
        STags[4].ti_Tag=TAG_DONE;
        Ergebnis=System((STRPTR)argv[1],STags);
      }
        /* Synchrones Starten des Kommandos in einem CLI-
         * Fenster auf einem eigenen Screen */
      if( (MyScreen=OpenScreenTags(NULL,TAG_DONE)) ) {
        MyWindow=OpenWindowTags(NULL,
            WA_CustomScreen, (long)MyScreen,
            WA_Flags,WINDOWDRAG|ACTIVATE|WINDOWCLOSE,
            WA_IDCMP,CLOSEWINDOW, TAG_DONE);
        /* Console die Adresse des Fensters mitteilen */
        sprintf(con,"CON://///WINDOW0x%lx",MyWindow);
        if( MyWindow ) {
          if( (file=Open(con,MODE_OLDFILE))) {
           STags[0].ti_Tag=SYS_Input;STags[0].ti_Data=file;
          STags[1].ti_Tag=SYS_Output;STags[1].ti_Data=NULL;
            STags[2].ti_Tag=TAG_DONE;
            Ergebnis=System((STRPTR)argv[1],STags);
              /* Mit <Ctrl C> oder durch Anklicken des
               * Schließsymbols beenden */
            Wait( 1 << MyWindow->UserPort->mp_SigBit |
                  SIGBREAKF_CTRL_C);
            /* Close schließt gleichzeitig das Fenster */
            Close(file);
          } else CloseWindow( MyWindow );
        }
        CloseScreen(MyScreen);
      }
      CloseLibrary(IntuitionBase);
    }
  }
} (C) 1992 M&T
```

Listing 2
Starten externer Programme wahlweise synchron oder asynchron



6 RICHTIGE

Spiele für wenig Geld

von Axel Winzer

Gerade auf dem Amiga existiert eine unüberschaubare Vielzahl hervorragender Computerspiele für jeden Geschmack. Diese halten allerdings nicht nur grafische und akustische Leckerbissen bereit, sondern strapazieren oftmals auch den Geldbeutel des Käufers.

Das riesige Softwareangebot der Public Domain ist für viele Amiga-Anwender zu einer unersetzlichen Quelle an billigen und qualitativ hochwertigen Programmen geworden. Hervorragende Hilfsprogramme aller Art, professionelle Anwendungen und eine unüberschaubare Anzahl von Problemlösungen unterstützen denjenigen, der in den PD-Pool greift und entlasten seinen Geldbeutel. Doch wie sieht es mit der Unterhaltung aus? Ist es überhaupt denkbar, daß Spiele mit der Qualität von kommerziell vertriebenen Produkten nicht vermarktet, sondern als Public Domain oder Shareware ihren Weg zum Anwender finden?

Es ist! Wir sind etwas tiefer in das Public-Domain-Meer eingetaucht und dabei auf einige bemerkenswerte Spiele gestoßen, die zweifelsohne mit zu den besten ihrer Art gehören. Die folgenden sechs Programme sind der »lebende« Beweis dafür, daß Spitzenspiele nicht bei 50 Mark anfangen und weit jenseits der 100-Mark-Grenze aufhören müssen.

Star Trek

Zwei Jahre dauerte es, bis Tobias Richter sein Programm fertiggestellt hatte. Das Resultat ist ein beeindruckendes Handelsspiel, das auf der hierzulande unter dem Namen »Raumschiff Enterprise« bekannten Fernsehserie basiert. Als Captain jener Enterprise übernehmen Sie diverse Aufträge der Sternenflotte, bei deren Ausführung stets verschiedene Aspekte zu berücksichtigen sind.



Sternzeit 4711
Beam me up, Scotti!

Das eigentliche Ziel besteht darin, möglichst lange Captain zu bleiben und nicht durch übereilte Handlungen oder falsche Entscheidungen seine Position aufs Spiel zu setzen. So ist es beispielsweise wichtig, die Verfassung der Mannschaft im Auge zu behalten und im Bedarfsfall entsprechend zu reagieren. Für die Bedienung existieren verschiedene Menüpunkte, die jeweils andere Bereiche des Schiffs anzeigen. Dazu gehören die Brücke und eine Schiffsübersicht, in der nicht nur der Zustand der Besatzung, sondern auch die aktuelle Ladung erfragt werden kann. Jeder der Bereiche eröffnet dem Captain einzelne Befehle, so kann auf der Brücke unter anderem die Zieleinstellung der Phaser kontrolliert oder die Geschwindigkeit der Enterprise verändert werden.

Im Gegensatz zu vielen anderen Spielen ist bei Star Trek auch nach mehreren Wochen immer noch das »gewisse Etwas« vorhanden. Dafür sorgt nicht nur die hervorragende Grafik, sondern ebenso auch die enorme Komplexität des Spiels selbst. Wer sich also bereits für die Abenteuer der Enterprise im Fernsehen oder im Kino begeistern konnte, der hat mit diesem Programm endlich die Gelegenheit, in den eigenen vier Wänden für die Sternenflotte zu fliegen.

Evil Tower

Auf seinem Weg trifft der Mönch Nikodemus auf ein seltsames Wesen, das nur aus Licht zu bestehen scheint und sich als der Zauberer Ziix vorstellt. Er erzählt Nikodemus, daß sich durch ein Versehen zwei Dimensionen überschnitten haben und so ein schrecklicher Dämon entstand, der einen Turm besetzt hält. Die Aufgabe des kleinen Mönchs ist es, jenen Dämon durch einen waschechten Exorzismus zu vertreiben.

So befinden Sie sich zu Beginn dieses Adventures also im Erdgeschoß des Turmes und tragen lediglich eine alte Sanduhr bei sich. Wie es bei Adventures im allgemeinen so üblich ist, findet man während der Erforschung des Turms noch zahlreiche andere Gegenstände, die durchaus von Nutzen sein können. Um beispielsweise den erwähnten Exorzismus am Ende des Spiels erfolgreich durchzuführen, sind mindestens Bibel, Kruzifix und Weihwasser nötig. Eine gröbere Gemeinheit des Programmierers ist die Diebin, die hin und wieder auftaucht und den gesamten Besitz an irgendeiner Stelle im Turm versteckt, so daß die Sucherei erneut beginnen kann. Natürlich beschränkt sich die Handlung nicht nur darauf, verschiedene Gegenstände einzusammeln; ebenso müssen Türen geöffnet, Löcher gegraben oder Dinge eingetauscht – mit anderen Worten: Rätsel noch und nöcher gelöst werden. Zu beachten ist auch, daß sich Nikodemus immer zu Mitternacht in einem speziellen Raum befinden muß, der durch ein sogenanntes »Meisterzeichen« kenntlich gemacht ist. Geschieht das nicht, dann helfen weder Waffen noch fromme Sprüche.



Talk im Turm
Auf zum Exorzismus

Die Bedienung des Programms erfolgt durchweg mit der Maus. Gut gelöst wurde die Anzeige der einzelnen Räume: So sieht man grundsätzlich nur den Raum, in dem man sich gerade befindet und alle anderen Räume, die man bereits zuvor betreten hat. Da alle noch unbekannten Kammern im Dunkeln verborgen bleiben, steigt die Spannung mit jedem Schritt.

Die Texte sind deutschsprachig und mit einer gehörigen Portion von tiefschwarzem Humor gewürzt. Sprechende Bilder, 3000-Tonnen-Steine und höhnische kleine Geister setzen Nikodemus arg zu. Natürlich fehlt auch die Save-Funktion nicht, um sich mal ein paar Tage vor der Schadenfreude des Autors zu erholen. Doch irgendwann betritt man wieder den bösen Turm, auf die Gefahr hin, daß sich wieder alles darin befindliche über einen lustig macht.

Evil Tower ist ein Spiel, das sich mit Sicherheit auch gut in den Regalen der Kaufhäuser zwischen ähnlichen kommerziellen Produkten einreihen ließe. Dafür sorgt neben der guten Grafik und der sehr einfachen Bedienung auch die Hintergrundmusik zusammen mit verschiedenen Geräuscheffekten. Da diese jedoch auch Speicherplatz belegt, ist ein Minimum von 1 MByte RAM Voraussetzung.

Pamehta

Auch Pamehta ist ein Grafikadventure allererster Güte. Es entführt Sie in die geheimnisvolle Welt des alten Ägyptens. Ziemlich unvorbereitet befinden Sie sich plötzlich mitten im Spiel und müssen erst nach und nach herausfinden, worum es geht. Als offenbar wird, daß man Sie als den Dieb einer wertvollen Flöte verdächtigt, müssen Sie allen möglichen Leuten das Gegenteil beweisen. Es beginnt eine Reise durch das Land am Nil, die so manche Überraschung bereit hält.

Pamehta verfügt über eine sehr komfortable Maussteuerung, die Tastatur kann gleich beiseite geschoben werden. Klickt man den Schalter »Aktion« an, so listet das Programm alle, in diesem Moment mögliche Kommandos auf, die ihrerseits durch einen weiteren Klick ausgeführt werden.

Wie auch Evil Tower ist Pamehta komplett in Deutsch gehalten und bietet eine Menge »Lesestoff«. Zusammen mit den schön gezeichneten Bildern für jeden Ort entsteht eine tolle Adventure-Atmosphäre. Auch dieses Adventure muß sich vor seinen kommerziellen Artgenossen nicht verstecken. Für die – im Hinblick auf die Qualität – geradezu lächerliche Shareware-Gebühr von ca. 12 Mark erhalten Sie ein Programm, das Ihnen viele spannende und unterhaltsame Stunden bescheren wird.

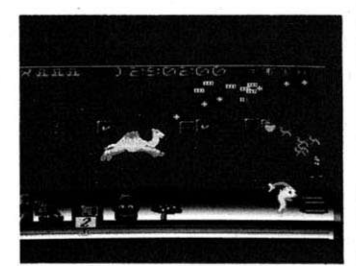
Revenge of the Mutant Camels

Wenn man der Bedienungsanleitung zu diesem Programm glauben darf, dann ist es für einen Programmierer heutzutage sehr schwer, Spiele mit ungewöhnlichen Spielideen zu veröffentli-



Am Nil
Ist der Fischer der Dieb?

chen. Da die freivertreibbare Software hier wesentlich toleranter ist, finden sich dort nicht selten auch solche Exoten wie Revenge of the Mutant Camels. Bei diesem actionreichen Spiel geht es darum – so ungewöhnlich es auch klingen mag – ein mit Lasern bewaffnetes Kamel durch 42 verschiedene Zonen zu steuern und dabei möglichst unbeschadet zu bleiben. Auf diesem Weg trifft man auf fliegende Schafe, kleine Wolken, merkwürdige Vögel, skilaufende Känguruhs und einige andere Wesen. Sie alle haben nur eines im Sinn: Ihnen den Garaus zu machen! Frei nach dem Motto »Schieß' auf alles, was sich bewegt« steuern Sie jenes Kamel, eliminieren die zahlreichen Gegner und sammeln Bonusobjekte auf, die für Extra-Leben, zeitweilige Unverwundbarkeit oder auch bessere Waffen sorgen.



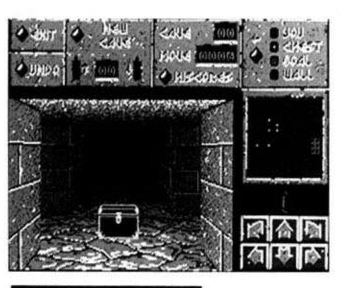
Mal was anderes
Mutantenkamel in der Luft

Der Schwierigkeitsgrad ist relativ hoch, die Steuerung des Kamels zeigt sich ziemlich eigenwillig und will erst einmal gelernt sein. Leichter wird der Kamelritt mit einem »echten« zweiten Spieler oder dem Computer als Beistand. Grafik und Sound sind vom Feinsten und mit viel Liebe zum Detail gestaltet, lediglich das Scrolling ruckelt manchmal etwas. Revenge gibt es in vier verschiedenen Versionen: sowohl in einer PAL- als auch NTSC-Version für Amigas mit 512 KByte als auch 1 MByte. Revenge ist Shareware, auf der Fish-Disk 617 findet sich nur die abgespeckte Version – nach der Registrierung erhalten Sie die auf Ihr System zugeschnittene Fassung.

Dragon Cave

Wer dieses Programm zum ersten Mal startet, wird unwillkürlich glauben, daß er versehentlich im falschen gelandet ist – die Grafik ist größtenteils an das legendäre Rollenspiel »Dungeon Master« angelehnt. Vom Konzept her basiert Dragon Cave auf dem Klassiker »Sokoban«. Es geht darum, mehrere Schatztruhen eines Levels nach einem bestimmten Schema zu ordnen, wobei verschiedene Regeln beachtet werden müssen. Die Schwierigkeit besteht dabei darin, daß jene Truhen nur durch Schieben, nicht aber durch Ziehen zu bewegen sind und somit jeder Zug sorgfältig überlegt werden muß. Sollten Sie dennoch einmal einen Fehler gemacht haben, können Sie mit der Undo-Funktion sage und schreibe 1000 Spielschritte rückgängig machen, was sich jedoch negativ auf den Punktestand auswirkt. Da jede einzelne Truhe sehr schwer ist, kann gleichzeitig immer nur eine Truhe verschoben werden.

Dragon Cave ist sowohl dreidimensional als auch zweidimensional spielbar. 50 Level sorgen für langanhaltenden Spielspaß, weitere 50 können mit dem eingebauten Editor frei gestaltet werden. Die erspielten Punkte werden in einer Bestenliste gespeichert, auch eine ausführliche deutsch- und englischsprachige Anleitung fehlt nicht. Dragon Cave ist ein richtiges Suchtspiel. Wer einmal mit der Kistenschieberei angefangen hat, hört erst wieder auf, wenn auch die letzte Gehirnzelle »abgeraucht« ist. Eine der innovativsten Spielideen erlebt mit Dragon Cave – auch durch die hervorragende Dungeon-Master-Grafik – ihre Renaissance auf dem Amiga.



Tolle Grafik
Ein Sokoban-Verschnitt

Imperium Romanum

Auch in Sachen Strategie hat Public Domain einiges zu bieten. Sie wollten schon immer einmal Herrscher über das Römische Reich sein? Dann behaupten Sie sich in Imperium Romanum gegen Ihre drei Mitspieler und streiten Sie um die Landverteilung im Mittelmeerraum.

Zu Beginn werden den machthungrigen Spielern auf der Landkarte die Gebiete um die Städte Alexandria, Athen, Karthago und Rom zugewiesen. Rechts neben jener grafischen Landkarte befindet sich das Statusfenster zusammen mit einigen wichtigen Schaltflächen. Hier läßt sich beispielsweise erfragen, aus wievielen Soldaten eine gegnerische Armee besteht oder über welche finanziellen Mittel ein Mitspieler verfügt. Von dem anfangs zugeteilten Land aus unternimmt man jetzt Angriffe, wobei nicht nur Schlachten auf dem Boden ausgetragen werden, sondern auch mit Schiffen vom Wasser her angegriffen wird.

Das Ziel dieses Spiels ist es in erster Linie, möglichst viel Land zu erobern und somit nach und nach alle anderen Herrscher zu vertreiben. Interessant ist die Tatsache, daß jeder Teilnehmer auch Verwaltungsaufgaben für seine Länder zu übernehmen hat und sich das Programm somit nicht nur auf kriegerische Aspekte beschränkt. So muß man Thermalbäder oder andere Gebäude erbauen, für die sich später Steuern kassieren lassen. Ebenso kommt es darauf an, eine vernünftige Aufteilung der Bevölkerung in Soldaten und Sklaven zu finden. Schließlich sind die Soldaten nur dann gewinnbringend einzusetzen, wenn sie über gute Waffen verfügen.

Imperium Romanum ist ein Spiel, das sich an alle Strategen wendet und sowohl in einer deutschsprachigen als auch in einer englischen Version existiert. Die unterschiedlichen Aufgaben und die Tatsache, daß hier auch mehrere Spieler antreten können, macht es nicht nur für Liebhaber dieser Gattung interessant.

■ Kein kommerzielles Spieleprogramm wird heute von einem Programmierer im Alleingang produziert. Ganze Teams aus Grafikern, Programmierern und Textern bemühen sich um Qualität und Marktanteile. Um so mehr ist es bemerkenswert, daß trotz der hohen Qualität fast alle der eben vorgestellten Spiele von einzelnen Programmierern erstellt wurden. Die Entwicklungszeiten sind dementsprechend lang, einige der Programme reiften über Jahre heran. Deshalb eine Bitte: Belohnen Sie diese Arbeit und die damit verbundenen Mühen, indem Sie die geforderten Shareware-Gebühren zahlen – sie betragen oft nicht einmal ein Fünftel der Preise von vergleichbarer kommerzieller Software. Neue Versionen der Programme sind Ihnen sicher und die Programmierer fühlen sich ermutigt, die Amiga-Gemeinde um neue, frei kopierbare Spielesoftware zu bereichern, die kommerziellen Produkten wahrlich um nichts nachsteht. *ka*



Herrscher in Rom
Die Share-Version ist besser

AUF EINEN BLICK

Programm	Autor	Art	Preis	Quelle	Anleitung	Spiel	Bedienung	Sprache	Source	Speicher	mit OS 2.0	PAL	Multitasking	Platzbedarf
Star Trek	Tobias Richter	Handelsspiel	Shareware	Fish-Disk 409	d/e	e	Maus/Joystick	C/Assembler	nein	mind. 512 KByte	ja	ja	*	2 Disks
Evil Tower	Wolfgang Burtscher	Arcade-Adventure	Freeware	Time 29	d	d/e	Maus	AMOS-Basic	nein	mind. 1 MByte	ja	nein	nein	1 Disk
Pamehta	Philippe Gressly	Grafik-Adventure	Shareware ca. 12 Mark	AMOK 27 Time 37	d	d	Maus	Modula 2	nein	mind. 512 KByte	nein	ja	*	1 Disk
Revenge of the Mutant Camels	Llamasoft	Actionspiel	Shareware ca. 15 Mark	Fish-Disk 617	e	e	Joystick	Assembler	nein	je nach V.	ja	je nach V.	nein	1 Disk
Dragon Cave	Hartmut Stein, Michael Berling	Denkspiel	Freeware	Fish-Disk 395	d/e	d/e	Maus/ Joystick/ Tastatur	–	nein	ab 512 KByte	ja	nein	*	1 Disk
Imperium Romanum	Roland Richter	Strategiespiel	Shareware 10 Mark	Fish-Disk 474 Time 9	d/e	d/e	Maus	C	nach Registrierung	ab 512 KByte	ja	ja	*	1 Disk

* = unter OS 2.0 ja, unter OS 1.3 eingeschränkt; V = Version; d = Deutsch; e = Englisch



Entwickler gesucht

DIE EINMALIGE CHANCE

von Rainer Zeitler

Entwickeln Sie gerade ein neues Soft- oder Hardwareprodukt und wissen nicht, an wen Sie sich zwecks Vermarktung wenden bzw. wer der richtige Distributor ist? Dann dürfen Sie diese Gelegenheit auf keinen Fall versäumen und sollten Ihre Chance wahrnehmen.

Commodore Büromaschinen GmbH und das AMIGA-Magazin veranstalten einen bisher noch nicht dagewesenen Wettbewerb. Hard- und Softwareentwickler erhalten die einmalige Chance, ihre Produkte auf der Frankfurter Messe »World of Commodore« (WOC, vom 26. bis 29. November 1992) einem breiten Publikum zugänglich zu machen, eventuell sogar Distributoren für sich zu gewinnen.

Die Chancen für Sie stehen nicht schlecht. 30 Standplätze stellt Commodore und der Veranstalter auf der WOC zur Verfügung. Dabei ist es völlig gleichgültig, ob Sie eine Textverarbeitung, ein Grafikprogramm oder einen Festplattencontroller präsentieren möchten. Wichtig für die Wettbewerbsteilnahme ist die Erfüllung bestimmter Bedingungen:

- Sie dürfen noch nicht an der Entwicklung eines kommerziellen Produkts mitgewirkt haben. Ziel des Wettbewerbs ist es, Nachwuchsprogrammierer bzw. Bastler zu kreativen Entwicklungen zu motivieren.
- Die Soft- bzw. Hardware muß den von Commodore dogmatisierten Richtlinien entsprechen. Hierunter fallen u.a. die Bedingungen der Multitasking-Fähigkeit, keine absolute Adressierung oder gar selbstmodifizierender Code.
- Die Software muß sowohl unter den alten Betriebssystemen 1.2 und 1.3 als auch unter dem neuen OS 2.0 tadellos ihren Dienst verrichten. Da die neuen Bibeln des Amiga-Programmierers (ROM Kernel Manuals oder kurz RKMs) fürs OS 2.0 noch sehr schwer zu erwerben sind, finden Sie am Ende des Artikels Literaturhinweise.
- Ausschließlich fertige Produkte sind zur Teilnahme berechtigt. Ausgemustert hingegen werden alle nicht mit der Beschreibung übereinstimmenden Programme. Achten Sie also bitte auf Dekkungsgleichheit der Dokumentationen mit den Produkten. Selbstverständlich tolerieren wir auch noch nicht ganz fehlerfreie Programme – »Nobody is perfect«.
- Auch eine aussagekräftige Dokumentation darf nicht fehlen. Natürlich wird wenig Wert auf deren optischen Eindruck gelegt. Hauptsache, der Inhalt stimmt.
- Selbstverständlich muß Ihr Produkt frei von Rechten Dritter sein.



Trifft obengenanntes auf Sie zu, ist das weitere Vorgehen folgendes. Schicken Sie uns Ihre Soft- und/oder Hardware als lauffähiges Programm und/oder Platine. Vorteilhaft ist zusätzlich ein Installationsprogramm. Werden externe Libraries benötigt, ist dies explizit anzugeben. Bitte achten Sie darauf, daß Ihre Programmeinsendungen virenfrei sind (wir erleben hier die dollsten Überraschungen).

Dankbar sind wir zudem für eine Kurzbeschreibung des Programms oder der Hardware – zusätzlich zur eigentlichen Dokumentation. Unter anderem ist darin anzugeben, welche Konfiguration für die Applikation benötigt wird (z.B. 68030-Karte oder mind. 3 MByte Speicherkapazität) und worin die Vorteile Ihres zu bereits vorhandenen Produkten liegen.

Unter allen Einsendern wählen wir schließlich die aus unserer Sicht besten 30 Soft- und Hardwareprodukte aus. Diese erhalten die Gelegenheit, auf der WOC im November auszustellen. Die Standardhardware (ein normaler Amiga 2000 ohne besondere Erweiterungen wie z.B. Turbo-Board) wird von Commodore gestellt, selbstverständlich darf aber auch der eigene Amiga mitgebracht werden. Doch auch Sie müssen bei erfolgreicher Teilnahme ein kleines Opfer bringen. 400 Mark Schutzgebühr sind zu zahlen – lächerlich wenig, verglichen mit den sonst üblichen Standkosten. Zudem sind die Fahrt- und Übernachtungskosten selbst zu tragen. Auch wenn Sie schon am ersten Tag den Vertrag mit einem Distributor unterschreiben – präsentieren müssen Sie Ihr Produkt über die vollen vier Messetage.

Auf der Messe soll ein Treffen mit ausgewählten in- und ausländischen Distributoren arrangiert werden. Dies hilft Ihnen, den richtigen für Ihr Produkt zu finden. Workshops mit dem Ziel, Ihnen den Umgang mit Distributoren zu vermitteln und zeigen, wie Verhandlungen zu führen sind, ohne gleich über den Tisch gezogen zu werden, runden das Programm ab.

Selbstverständlich bedeutet die erfolgreiche Wettbewerbsteilnahme auch freien Eintritt während der vier Messetage. Haben Sie in Frankfurt weder Verwandte noch Freunde – ein Zimmer läßt sich immer finden.

Möchten Sie von dieser einmaligen Chance profitieren, schicken Sie Ihr Produkt an folgende Adresse:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion
Stichwort:
Entwicklerwettbewerb
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Einsendeschluß ist der 30. September 1992 (Datum des Poststempels). Die Gewinner werden von uns schriftlich benachrichtigt. ■

Commodore Büromaschinen GmbH, Lyoner Str. 38, 6000 Frankfurt/Main-Niederrad, Tel. 0 69/66 38-0

Literatur:

[1] AMIGA ROM Kernel Reference Manual, Includes and Autodocs, 3. Auflage, ISBN 0-201-56773-3, Addison-Wesley
[2] Kuhnert, Maelger, Schemmel: AMIGA Profi-Know-How, ISBN 3-89011-301-x, Data Becker, 79 Mark
[3] Zeitler, Rainer: Betriebssystem Folgen 1 bis 7, Markt & Technik Verlag AG, AMIGA-Magazin 1-7/92, ISSN 0933-8713

..mehr muß der Spa



600er Hard-Disk 30 MB 1198.-

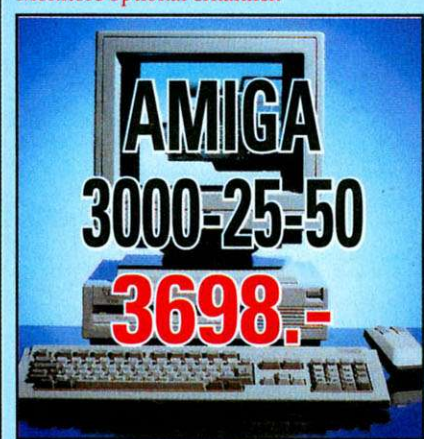
Commodore Monitor 1084S	498.-
Commodore Monitor 2024	398.-
Commodore Mon. 1960 (Multiscan)	998.-
Nytech Mon. 14" Triscan nach SSI	698.-
Nytech Mon. 17" (Multiscan)	1998.-
Nokia SALORA CED3	1198.-
Nokia SALORA CED4	1398.-
EIZO 9065	1398.-
EIZO 9080	2198.-
NEC 3 FG 15" 1024x768 interl.	1598.-
NEC 4 FG 15" 1024-768 non interl.	1998.-
NEC 5 FG 17" Messeneuheit	3498.-
HP DeskJet 500	898.-
HP Deskjet 500 Color inkl. Amiga Treiber	1398.-
HP LaserJet IIIP	2398.-
Fujitsu DL 1100 Color	698.-
NEC P20	778.-
NEC P30	998.-
NEC P60	1298.-
Flicker Fixer A2320	448.-
Macrosystems MAESTRO	248.-
Genius A4 Digitizer GT 906	398.-
Genius A3 Digitizer GT 1212	698.-
MemoryMaster 8MB/ 2MB best.	298.-
Macrosystems Deinterlaced Karte	278.-
Externes 3,5" Diskettenlaufwerk, abschaltbar, Bus durchgeführt	128.-
Logi Maus Amiga	59.-
Syquest Wechselplatte 44 MB	548.-
Syquest Wechselplatte 88 MB	768.-
Medium 44 MB	125.-
Medium 88 MB	175.-
CD-ROM A570	798.-
SCSI Subsystem	198.-
Int. Laufwerk für A 2000	99.-
MegaMix 2000 8/2 MB	228.-
MegaMix 500 8/2 MB extern	298.-
512 KB mit Uhr für A 500	49.-
1 MB für A 500 Plus	99.-
VXL Turbo für A 500 25 MHz	748.-
VXL Turbo für A 500 40 MHz	1198.-

AMIGA 500 Plus
748.-

AMIGA 500	**698.-**
CDTV	**1098.-**
CDTV mit Tastatur, Ext. Floppy, Maus	**1498.-**
AMIGA 2000	**1198.-**

mit Kickstart 2.0 und ECS Denise

Monitore optional erhältlich





BBM ist autorisierter Fachbetrieb für die störungsfreie Anpassung der NEC-Monitore an AMIGA-Rechner und gibt auf angepaßte NEC 3FG 1 Jahr Garantie.

PAKET
AMIGA 3000 25-50 mit Monitor NEC 3 FG — 5098.-

PAKET
AMIGA 3000T 25-100 mit Monitor NEC 4FG — 6698.-

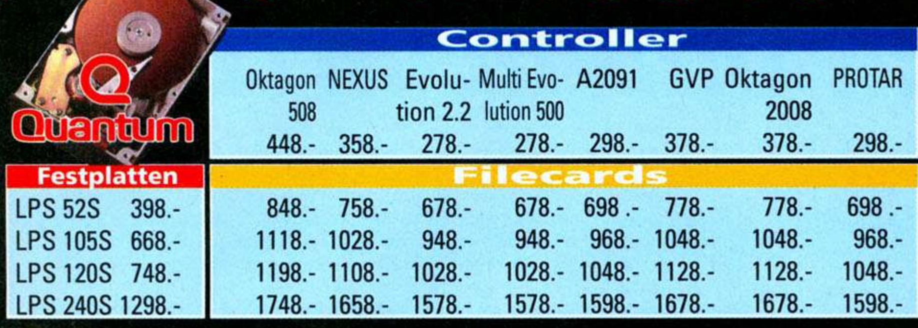


Star LC · 20	**398.-**
Star LC · 200	**528.-**
Star LC · 24-20	**598.-**
Star LC · 24-200	**748.-**
Star LC · 24-200 Color	**798.-**

VIDEO SPEZIAL

Commodore Genlock	**398.-**
PAL-GENLOCK	**628.-**
Y-C Genlock	**998.-**
SIRIUS GENLOCK	**1498.-**
DE-LUXE-VIEW 4.1	**348.-**
DIGI-VIEW-GOLD 4.0	**278.-**
Macrosystems VLab Echtzeitdig.	**548.-**
Colormaster-12	**798.-**
Colormaster-24	**1298.-**
Scala 500	**198.-**
Scala 1.13	**498.-**







	Oktagon 508	NEXUS	Evolution 2.2	Multi Evolution 500	A2091	GVP	Oktagon 2008	PROTAR
Controller	448.-	358.-	278.-	278.-	298.-	378.-	378.-	298.-
Festplatten / Filecards								
LPS 52S 398.-	848.-	758.-	678.-	678.-	698 .-	778.-	778.-	698 .-
LPS 105S 668.-	1118.-	1028.-	948.-	948.-	968.-	1048.-	1048.-	968.-
LPS 120S 748.-	1198.-	1108.-	1028.-	1028.-	1048.-	1128.-	1128.-	1048.-
LPS 240S 1298.-	1748.-	1658.-	1578.-	1578.-	1598.-	1678.-	1678.-	1598.-

HP-Festplatten, SCSI-2, im BBM-Test schnellste HDs am AMIGA 3000

Festplatte 234 MB 3,5"	**1498.-**
Festplatte 422 MB 3,5"	**2498.-**

SPEICHER TOTAL

RAM: static column ZIPP-RAM für AMIGA 3000 4 MBit	**33.-**
SIMM-Modul 1 MB	**59.-**
SIP-Modul 1 MB	**65.-**

GUTE KARTEN !!!

XT- und AT-Karten inkl. Floppy und MS DOS

XT-Karte A2088	**128.-**
AT-Karte A2286	**448.-**
SX-Karte A2386	**998.-**
VGA-Karte	**99.-**
MULTI IO (2 x ser., 1 x par., 1 x Game, 1 x AT-BUS)	**69.-**
AMI Professional (Textverarbeitung WINDOWS 3.0)	**498.-**
WINDOWS 3.0	**198.-**
Turbokarte A2630 2 MB	**1298.-**
Turbokarte A2630 4 MB	**1498.-**
Kickstart 2.0,	**198.-**

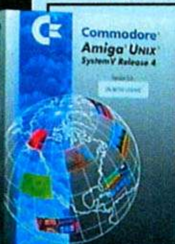
deutsche Version. Wir liefern ausschließlich die Original-Version von Commodore!!

TIP: Ihre wertvollen Geräte sind bei uns in allerbesten Händen.



SOFTWARE

Becker Text 2	**148.-**
Professional Page	**198.-**
Art Department PRO	**448.-**
Loader für GT 6000	**398.-**
Cygnus ED Prof.	**139.-**
Directory Opus	**99.-**
AMI Backup	**129.-**
X-Copy Prof.	**69.-**



UNIX-Software

für 3000er und AMIGA mit Turbo-Karte ab Lager für

AT&T UNIX System V Release 4, TCP/IP/ NFS/ RFS, X-Windows Open Look, Unlimited

1398.-

Ethernet-Karte	548.-
7-fach serielle Schnittstelle	378.-
Texas Instruments TIGA Graphic-Contr., 1024x1024, 256 Farben aus 16,7 Mio.	2098.-

EPSON

Drucker LQ 570	**728.-**
Drucker LQ 870	**1498.-**
Laserdrucker EPL-4100	**1798.-**
Farbscanner GT 6000	**2198.-**

24 Bit, 16,7 Mio. Farben



BBM DATENSYSTEME

News

Neues BBM Computer-Center in Braunschweig!

Riesen-Fete zur Eröffnung mit Attraktionen, Sensationen und Wettbewerben rund um den Amiga.

Seit 8. Mai präsentiert sich BBM Braunschweig auf über 550 qm mit einem neuen Konzept. In den großzügig gestalteten Räumen sind etliche Arbeitsplätze installiert. Hier können in aller Ruhe Neuheiten von Commodore und jede Menge Peripherie-Geräte getestet werden. Und speziell geschulte Amiga-Profis geben die heißen Tips. Kein Wunder, daß an den ersten beiden Öffnungstagen mehr als 2.000 Besucher da waren.



Formel-3 Fahrsimulator

In jedem BBM-Shop CD´s, Bücher, Zubehör...

BBM Braunschweig
Helmstedter Straße 2
Tel. 0531-71053/ 54
Fax 0531-72813
Mo.-Fr. 10-18.30
Sa. 10-14.00 Uhr

BBM Bielefeld-Leopoldshöhe
Hauptstr. 289
Tel. 05202-83422

BBM Hamburg · Hofweg 46
Tel. 040-2273123

BBM Magdeburg
Neustädter Platz
Tel. (00)* 0161-1303261
*nur neue Bundesländer

Irrtümer und Preisänderungen vorbehalten. Es gelten unsere allgemeinen Geschäftsbedingungen, die wir auf Wunsch gern zuschicken. Alle Preise zuzüglich Versandkosten. Lieferung per Nachnahme oder Vorkassen-Scheck. Preise und Lieferungen freibleibend. Autorisierter Systemhändler von Commodore

Fachhändler für Nokia, Hewlett-Packhard, bsc, Nec, Macro Systems, Fujitsu, Quantum, EPSON

Fish-Disks 611 bis 620

FORELLEN UND HECHTE

Fred Fish wird nicht müde, seinen Fischbestand weiter zu vergrößern. Diesesmal ist ein besonders großer Hecht dabei: TeX auf den Fish-Disks Nr. 611 bis 616.

von Axel Winzer

Auf ganzen sechs Disketten finden Sie im Fischteich eine weitere Public-Domain-Version des Schriftsatzprogramms TeX (sprich »Tech«). Es wurde von Unix auf Amiga-OS 2.0 übertragen, die Hardwareanforderungen sind sehr hoch: erst mit dem Amiga 3000 oder einem 68020/30-Turboboard, 30 MByte freiem Speicher auf der Festplatte und mehreren MByte Systemspeicher entfaltet TeX seine Stärken. Qualitätsformelsatz und perfektes Layout sind der Lohn für den enormen Hardwareaufwand – das Programm dazu ist praktisch kostenlos. Wenn Sie näheres über TeX-Programme auf dem Amiga wissen wollen: In Ausgabe 3/92 testeten wir drei Vertreter der Satzsprachenprogramme. *ka*

Ohne Public-Domain-Software kommt heute kein engagierter Amiga-Anwender mehr aus. Was würden Sie beispielsweise tun, wenn Sie wissen wollen, welche Chips denn nun wirklich in Ihrem Amiga den Dienst verrichten? Aufschrauben? Einfacher und eleganter geht's mit »SysInfo«. Sie wollen in C programmieren und brauchen einen Compiler, der nicht Hunderte von Mark kostet? Würfeln Sie mit »DICE« (Fish-Disk 491), und Sie werden gewinnen. Ein 24-Bit-Bild auf **eine** Diskette? Kein Problem mit dem Packer »lha«.

Welche Public-Domain- und Shareware-Programme auf dem Amiga werden nun am liebsten und häufigsten benutzt? Um diese Frage zu beantworten sind Sie gefragt. Wählen Sie die Public-Domain-Hits. Wir verlosen unter den eingegangenen Einsendungen fünf Bücher und Software rund um den Amiga. Senden Sie uns eine Postkarte mit Ihren drei Hit-Public-Domain-Programmen. Begründen Sie in ein oder zwei Sätzen Ihre Wahl. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen. Mitarbeiter der Markt & Technik Verlag AG sowie deren Angehörige dürfen sich nicht beteiligen. Ihre Postkarte schicken Sie an:

Markt & Technik Verlag AG
AMIGA-Redaktion · Stichwort: PD-Hits
Hans-Pinsel-Straße 2
8013 Haar bei München

Programm	Beschreibung
Fish-Disk 611	
AntiCicloVir	Da die Viren immer raffinierter werden, müssen auch die entsprechenden Anti-Viren-Programme fortlaufend erweitert und verbessert werden. AntiCicloVir ist ein solches Bekämpfungsprogramm, das sich speziell den hartnäckigen Linkviren verschrieben hat und zehn verschiedene Arten identifiziert. Version 1.1, Autor: Matthias Gutt **Viruskiller**
TeX	Das Programm TeX von Donald Knuth konnte weltweit viele Freunde finden und liegt nun in einer neuen Form mit MetaFont (Version 2.7) und Quellcode für den Amiga vor. Für die Benutzung dieses umfangreichen Programmpakets ist mindestens ein Amiga mit Amiga-OS 2.0 und 68020- oder 68030-Prozessor sowie ungefähr 30 MByte freiem Speicherplatz auf der Festplatte vonnöten. Darüber hinaus sollte auch der RAM-Speicher nicht zu knapp bemessen sein. Aufgrund der Größe dieses Programmpakets mußten die einzelnen Dateien in archivierter Form auf mehrere Disketten verteilt werden. Die Teile 2 bis 6 befinden sich daher auf den Fish-Disks 612 bis 616. Version 3.1, Autoren: Donald Knuth und andere, Amiga-Umsetzung von Edmund Mergl. **Schriftsatz**
WildStar	Dieses kleine Hilfsprogramm ermöglicht die Verwendung des Sterns (»*«) als gültigen Platzhalter anstelle von »#?«. Das ist besonders für die Anwender interessant, die den Stern bereits von anderen Systemen her kennen und sich so nicht ständig umgewöhnen müssen. Version 1.2, inklusive Assembler-Quellcode. Autor: Ken Simpson. **CLI-Platzhalter**
Fish-Disk 612 bis 616	
TeX	Teil 2 bis 6 des TeX-Pakets für den Amiga. Autoren: Donald Knuth und andere, Amiga-Umsetzung von Edmund Mergl. **Schriftsatz**
Fish-Disk 617 bis 618	
AutoCLI	Dieser Ersatz für das Programm PopCLI arbeitet auch mit Amiga-OS 2.0 zusammen und ist kompatibel zum Amiga 3000 und Beschleunigungskarten. Der Sinn dieser wiederum verbesserten Version von AutoCLI ist es, das Arbeiten mit dem Amiga in vielerlei Hinsicht zu erleichtern. Es können neue Shell-Fenster automatisch so geöffnet werden, daß sie um genau ein Pixel kleiner als die aktuelle Bildschirmgröße sind. Ebenso merkt sich das Programm den Pfad und das aktuelle Verzeichnis und bietet einen integrierten Bildschirmschoner. Version 2.17, ein Update zur Version 2.12 auf der Fish-Disk 571. Autor: Nic Wilson. **Mehrzweck-Utility**
Beach	Wenn Ihr Amiga mit mindestens 3 MByte Speicher ausgerüstet ist, dann sollten Sie sich diese Animation keinesfalls entgehen lassen. Begleiten Sie »Flip the Frog« und »Clarisse the Cat« am Strand bei dieser gelungenen Spielerei, die aus Platzgründen auf zwei Disketten verteilt werden mußte. Der zweite Teil befindet sich auf der Fish-Disk 618. Autor: Eric Schwartz. **Animation**
Revenge	Bei diesem rasanten Spiel steuern Sie ein laserspuckendes Kamel und haben die Aufgabe, ganze Horden hinterhältiger Angreifer abzuwehren. Wird der vorhandene Zweispieler- oder der Computerhilfsmodus aktiviert, dann übernimmt entweder ein weiterer menschlicher Mitspieler oder aber der Computer die Steuerung eines kleinen Gehilfen und kann so für Unterstützung sorgen. Nach der Registrierung dieses Shareware-Programms kann eine PAL- sowie 1-MByte-Version angefordert werden, die dann für noch größeren Spielspaß sorgt. Shareware, Autor: YaK, Llamasoft UK. **Action-Spiel**
Contact	Ein speicherresidentes Programm, das hauptsächlich zur Verwaltung von Namen, Adressen und Telefonnummern dient, ebenso aber auch für die Organisation von Produkten oder der Videosammlung geeignet ist. Daten können über das Clipboard einfach ausgetauscht werden, außerdem lassen sich abgespeicherte Rufnummern automatisch anwählen. Das Erzeugen von Adressenetiketten ist in bis zu vier Spalten möglich, sie können anschließend auf einem PostScript-Drucker oder einem anderen Drucker, der von den Preferences unterstützt wird, ausgegeben werden. Contact bietet volle ARexx-Unterstützung. Version 2.0, Autor: Craig Fisher, CMF Software. **Datenverwaltung**
VCLI	Die Bedienung des Amiga durch gesprochene Worte wird zur Realität! VCLI lernt und erkennt bis zu 48 gesprochene Befehle, die mit einem Amiga-OS-Kommando verknüpft werden können. Anschließend werden diese Kommandos dann direkt nach dem Aussprechen aktiviert. Für die Verwendung des Programms wird der Perfect-Sound-3- oder Sound-Master-Digitizer benötigt. Version 4.0, ein Update zur Version 2.0 auf der Fish-Disk 542. Autor: Richard Horne. **Spracherkennung**
VoiceDemo	Beschreibt die Funktionsweise der Voice.library zur Spracherkennung mit dem Amiga. Inklusive Quellcode, Autor: Richard Horne. **Spracherkennung**
Fish-Disk 619	
AFaxDemo	In diesem Verzeichnis befindet sich die Demoversion des AmigaFax-Pakets, einem Programm zum Senden und Empfangen eines Telefax mit den Amiga-Modellen 3000, 2000, 1000 und 500. Zu den Funktionen gehört das Operieren im Hintergrund und das Konvertieren zwischen Fax und Text, IFF oder TeX. Die Software arbeitet sowohl von der Shell als auch

Programm	Beschreibung
	von der Workbench aus, für die Benutzung wird selbstverständlich ein entsprechendes Fax-Modem benötigt. Version 1.20, Autor: David Varley, C-Born Software Systems. **Telefaxsoftware**
AmiGazer	Berechnet eine Ansicht des Himmels, wobei eine Datenbank mit insgesamt 1573 Sternen verwendet wird. Der Anwender kann die Himmelsrichtung, die Tageszeit und das Datum wählen und zu jedem einzelnen Stern genauere Informationen abrufen. Das Programm ist jetzt auch kompatibel zu Amiga-OS 2.0. Version 3.0, ein Update zur Version auf der Fish-Disk 90. Autor: Richard Horne. **Astronomie**
IFF	Ein Betrachter von IFF-Bildern, der vorrangig durch seine geringe Größe und die hohe Geschwindigkeit überzeugen kann. Das Programm, das in Assembler geschrieben wurde, zeigt entweder von der Shell oder aber von der Workbench aus einzelne oder mehrere Bilder an. Version 1.6, Autor: Nic Wilson. **IFF-Viewer**
Set040	Dieses nützliche Programm verlagert Kickstart ab 2.04 vom ROM in das 32-Bit-RAM eines Amiga mit 68040er Prozessor. Gleichermaßen kann auch eine andere Kickstart-Version als die, die im ROM gespeichert ist, geladen werden. Version 1.12, inklusive Quellcode in Assembler. Autor: Nic Wilson. **Kickstart**
SysInfo	Bei SysInfo handelt es sich um ein Programm, das in den letzten Monaten kontinuierlich weiterentwickelt wurde und jeden Amiga »durchleuchtet«. Nach dem Start werden nicht nur Informationen über den Prozessor, sondern auch über andere verwendete Chips und den freien Speicher ausgegeben. Darüber hinaus läßt sich ein Geschwindigkeitstest durchführen. Version 2.60, ein Update zur Version 2.56 auf der Fish-Disk 583. Autor: Nic Wilson. **Systeminformationen**

Programm	Beschreibung
	Fish-Disk 620
Graffiti	Das Malprogramm Graffiti überzeugt durch eine einfache Bedienung und zahlreiche Funktionen, die bei anderen Programmen dieser Art teilweise nicht zu finden sind. Nützlich ist das Umwandeln eines Bildes in andere Auflösungen, das Ändern der RGB-Werte des kompletten Bildschirms oder auch die schnelle Vergrößerungsfunktion. Für einfache Berechnungen ist sogar ein simpler Taschenrechner integriert. Version 1.6e, ein Update zur Version 1.5 auf der Fish-Disk 610. Autor: Marcus Schiesser. **Malprogramm**
TKEd	Der mausgesteuerte ASCII-Editor TKEd liest auch Texte, die mit dem Komprimierungsprogramm PowerPacker gepackt wurden und kann resident installiert werden. Hervorzuheben ist die ARexx-Schnittstelle mit insgesamt 79 Befehlen und das Ausführen zuvor erstellter Makros, durch die wiederkehrende Vorgänge vereinfacht werden. Gleichzeitig lassen sich bis zu zehn Texte verwalten. Version 1.00a, Autor: Tom Kroener. **Texteditor**
TrackDOS	Mit TrackDOS wird das Austauschen von Daten zwischen DOS, Speicher und dem Trackdisk.device erheblich vereinfacht. Dabei steht DOS für die Daten innerhalb einer Datei, Speicher für die Daten innerhalb des Speicherbereichs und Trackdisk.device für Daten auf einer Diskette, auf die mit Amiga-OS nicht direkt zugegriffen werden kann. Dazu gehören beispielsweise spezielle Bootblöcke oder ähnliches. Durch TrackDOS wird versucht, die Schwachstelle zwischen den genannten drei Bereichen zu überbrücken. Version 1.11, ein Update zur Version 1.08 auf der Fish-Disk 502. Autor: Nic Wilson. **Datenaustausch**

Quelle: A.P.S. -electronic-, Sonnenborstel 31, 3071 Steimbke, Tel. 0 50 26/17 00

AT/386SX-Brückenkarte für Amiga 2000/3000

DOPPELLEBEN

Die A 2386SX soll aus dem Amiga 2000/3000 einen vollwertigen AT/386 SX-Computer machen - und das bei Multitasking und gleichzeitigem Betrieb von MS-DOS- und Amiga-Seite. Wir haben getestet, ob die A 2386SX hält, was Commodore verspricht.

von Christian Seiler
und Michael Eckert

Was lange währt, wird endlich gut? Die A 2386SX-Brückenkarte von Commodore ist bereits seit längerem angekündigt und wird von Fachhändlern seit einem halben Jahr fleißig beworben. Kaufen können Sie sie erst jetzt.

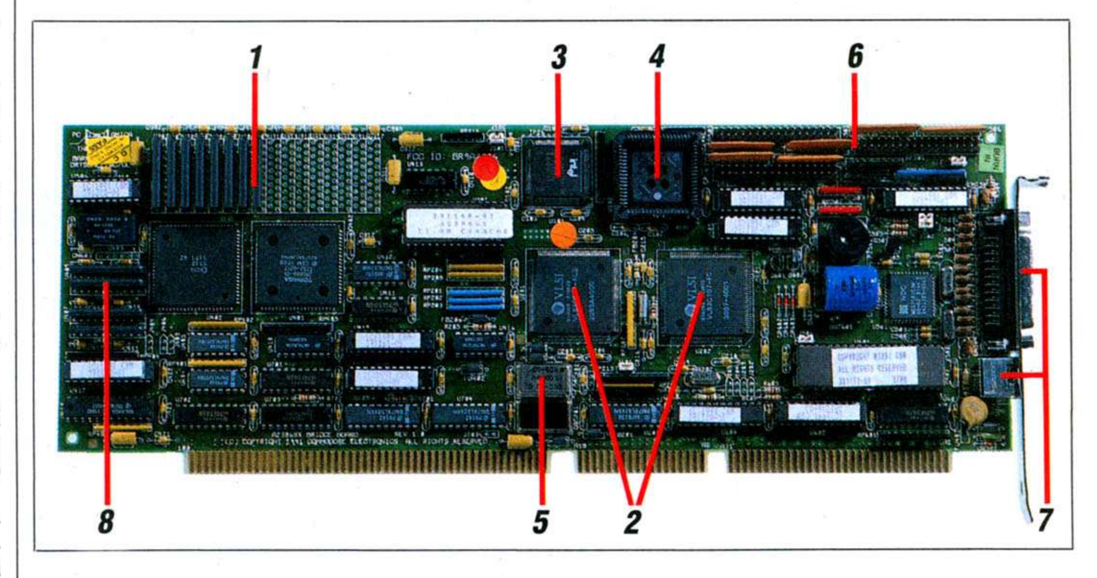
Die A 2386SX soll es in zwei Versionen (16 und 20 MHz Taktfrequenz) geben.

Als CPU dient ein Intel 80386SX, ein Mathe-Coprozessor 80387SX läßt sich nachrüsten. Wir haben mit und ohne Coprozessor (FPU) getestet.

Auf der Platine ist 1 MByte Speicher (DRAMs im ZIP-Gehäuse) untergebracht, der sich auf bis zu 8 MByte erweitern läßt. Das geschieht einfach durch Einstecken der Speicherbausteine in die dafür vorgesehenen 16 Sockel - der Rest ist Softwarearbeit (ändern des CMOS-Setup). Beim Vollausbau fällt allerdings 1 MByte »DRAM-Müll« an, da Commodore acht 1-MBit-Chips (256 KB x 4) verwendet, die bei 8 MByte durch acht (insgesamt 16) 4-MBit-DRAMs (1 MB x 4) ersetzt werden. Sinnvoll ist daher ein Mischbetrieb mit 1 MByte 1-MBit-Chips und 4 MByte 4-MBit-ICs. Wir haben mit DRAMs des Typs »Toshiba TC514400AZ-80« nachgerüstet. Damit traten sowohl bei 5 MByte als auch 8 MByte Speicher keine Schwierigkeiten auf.

Wenn sich die A 2386SX im Amiga befindet, können Sie maximal 6 MByte autokonfigurierenden Speicher auf einer Zorro-2-RAM-Karte auf der Amiga-Seite installieren.

An die A 2386SX lassen sich entweder zwei Diskettenlaufwerke direkt anschließen oder ein Amiga-Laufwerk im sog. Multiplexbetrieb nutzen. Hierbei teilen sich die MS-DOS- und die Amiga-Seite die Hardware. Umgeschaltet wird mit einem speziellen Programm, dem »Flipper«. Im Automodus erkennt Flipper selbständig, ob eine MS-DOS oder eine Amiga-DOS-Diskette im Laufwerk ist, und schaltet um. Im Manuellmodus kann man das Laufwerk per Mausklick zuordnen. Das Ganze funktioniert reibungslos, auch wenn Flipper etwas träge reagiert.



1 Speicher: max. 8 MByte

2 PC-Chip-Satz: Darin sind PC-typische Funktionen integriert

3 Prozessor: Intel N80386SX-20 mit 20 MHz Taktfrequenz

4 Mathe-Coprozessor: Der Sockel ist für einen Intel N80387SX-20 (20 MHz) vorgesehen.

5 Quarze: 16 MHz (½ = 8 MHz PC-Bustakt) und 40 MHz (½ = 20 MHz Prozessor- und Coprozessortakt)

6 Interne Anschlüsse: zwei Steckerleisten für ein Multiplex-Laufwerk (links), rechts für max. zwei PC-Laufwerke

7 Externe Anschlüsse: für ein externes Amiga-Diskettenlaufwerk (oben), Buchse z.B. für Monitorumschaltbox usw. (unten)

8 Dual-Port-RAM; 128 KByte gemeinsamer Speicher zum Datenaustausch zwischen Amiga und Brückenkarte

Über eine 23polige Sub-D-Buchse läßt sich ein externes Amiga-Laufwerk an der Karte betreiben. Mit dieser Variante hatten wir allerdings mit fünf Laufwerken kein Glück (Defekt?).

Serienmäßig sitzt bei der A 2386SX ein PC-Piepser auf der Platine. Wer also bei Spielen auf eine ansprechende Geräuschkulisse hofft, wird enttäuscht. Das ist auch bei echten PCs ohne Soundkarte nicht anders. Die Soundausgabe der A 2386SX beeinflußt die Grafikemulation nicht, wie das bei ATonce Plus und GVP/PC286 der Fall ist.

Die Grafikausgabe (MGA oder CGA) wird per Software in einem Amiga-Window oder auf einem eigenen Screen emuliert. Vorteil dieser Lösung: Sie benötigen keinen zusätzlichen Monitor, da das Bild über den 23poligen Video-Port oder eine Anti-Flicker-Karte ausgegeben wird. Die höhere Rechenleistung der A 2386SX gegenüber den älteren Brückenkarten von Commodore kommt auch der Videogeschwindigkeit zugute. Für einen 386SX-Computer ist sie zwar immer noch langsam, aber es läßt sich damit arbeiten und die Kompatibilität ist gut.

Beim Umschalten zwischen den verschiedenen CGA-Modi (Grafik, Text), z.B. beim Start von Windows verringert sich die Fenstergröße automatisch auf die Einstellung »Small-Size Window«. Man muß das Fenster umständlich mit »Full-Size-Window« auf korrekte Darstellung umschalten.

Auch bei der PC-Festplatte wird emuliert: Der Brückenkarte wird eine spezielle Amiga-DOS-Datei als PC-Festplatte vorgegaukelt. Der Vorteil liegt wieder auf der Hand, den Sie benötigen keine teure zusätzliche PC-Festplatte mit Controller. Nachteil: Die geringe Geschwindigkeit nervt und ist für einen 386SX-Computer nicht akzeptabel. Daß hier mehr zu machen ist, zeigt ein Vergleich mit der Konkurrenz von Vortex (ATonce Plus) und KCS (Power-PC-Board). Hier läßt sich auf einer Amiga-Festplatte eine Partition unter MS-DOS formatieren. Die damit erzielte Geschwindigkeit entspricht fast der eines echten ATs.

Wem die Grafikausgabe zu zögerlich, die Grafikauflösung zu gering oder die Festplattenemulation in einer Amiga-DOS-Datei zu lang-

sam ist, kann auf Hardware von PCs zurückgreifen. Die Erweiterungen werden in die PC-Slots beim Amiga 2000/3000 gesteckt. Die A 2386SX nutzt die PC-Hardware auf der MS-DOS-Seite und die Datenverbindung und Hardware der Amiga-Seite gleichzeitig. Als Karte mit voller Baulänge steckt sie an der Vorderseite im Zorro-2-Slot und an der Rückseite im PC-Steckplatz. Sie fungiert quasi als Brücke zwischen PC und Amiga (daher der Name Brückenkarte). Der Trick mit der gemeinsamen Hardwarenutzung läßt sich auch umdrehen: Auf einer PC-Festplatte kann man eine Partition für die Amiga-Seite einrichten. Allerdings ist diese Variante nicht gerade schnell und Autoboot unmöglich.

Mit einer VGA-Karte benötigen Sie einen zusätzlichen VGA-Monitor oder Sie müssen den Amiga-Bildschirm umstecken. Das ist allerdings nur mit einem Multiscan-Monitor möglich. Wenn Sie eine Anti-Flicker-Karte haben, kommen Sie auch mit einem VGA-Monitor für beide Seiten aus.

Wir haben Tests mit mehreren Grafikkarten und Festplattencontrollern durchgeführt.

Grafikkarten:

- 8-Bit-MGA-Karte »Tandon MGC-5143«; läuft einwandfrei
- 8-Bit-MGA-Karte (Restposten, ausgebaut aus einem XT-Computer); läuft auf Anhieb
- 8-Bit-VGA-Karte (WD90C90-Chip); läuft
- 16-Bit-VGA-Karte (Optima mit ET-3000-Chip-Satz); läuft reibungslos
- 16-Bit-SVGA-Karte (Optima Mega mit ET-4000-Chip-Satz); funktioniert einwandfrei

Festplatten-Controller:

- 8-Bit-Omti-Controller (MFM mit Fujitsu-Platte M2227D2) läuft, Datentransferrate: ca. 170 KByte/s.
- 16-Bit-MFM-Controller (Restposten, ausgebaut aus einem AT-Computer); keine Chance
- 16-Bit-Kombi-Karte (IF-Pack 4; AT/Floppy-Controller mit Game-Port, zwei serielle und eine parallele Schnittstelle; Festplatte Quantum LPS 120AT); funktioniert einwandfrei, wenn die Diskettenfunktionen auf der A2386SX abgeschaltet werden.
- 16-Bit-Kombi-Karte (Prime 2; AT/Floppycontroller mit Game-Port, zwei serielle und eine parallele Schnittstelle; Festplatte Quantum LPS 120AT); läuft, wenn die Diskettenfunktionen auf der A2386SX abgeschaltet werden

Diese kurze Aufzählung zeigt auf den ersten Blick ein positives

LEISTUNGSVERGLEICH

Emulator	ATonce Plus GVP/PC286	Power-PC-Board V4.0	A 2088	A 2286	A 2386SX	A 2386SX	A 2386SX
Konfiguration	Amiga-Partition	Amiga-Partition	A.-Dat., 8-Bit-VGA, 640 KB	Amiga-Datei, 8-Bit-VGA	Amiga-Datei, 8-Bit-VGA	Festplatte, 8-Bit-VGA	Festpl., 8-Bit-VGA, FPU
VGA-/BIOS-Shadow aktiv	--	--	--	--	nein	ja	ja
RECHENLEISTUNG							
CPU-Geschw. (Dhrystones)	2631-2908	1054	344	1493	4143	4143	4143
Rechengeschw. (Whetst.)	49800-57100	19900	6500	30000	81500	81500	1013900
General Instr. (MIPS)	0,92-1,02	0,39	0,16	0,57	1,24	1,24	1,24
Integer Instr. (MIPS)	1,70-1,90	0,74	0,16	1,07	2,88	2,89	2,89
Memory to Mem. (MIPS)	1,25-1,40	0,50	0,24	0,77	1,70	1,74	1,74
Register to Reg. (MIPS)	2,19-2,44	0,98	0,18	1,38	4,09	4,09	3,96
Register to Mem. (MIPS)	1,67-1,86	0,69	0,31	1,02	2,28	2,29	2,28
Overall Perform. (MIPS)	1,67-1,73	0,66	0,21	0,96	2,44	2.45	2,42
Landmark (MHz)	12,6-14,3	5,80	1,93	8,19	25,49	25,49	25,53
FESTPLATTENGESCHWINDIGKEIT							
Transferrate (KByte/s)	292-503/--	457/522	93/115	16/17	473/473	689/686	689/686
GRAFIKAUSGABE							
MGA-EMULATION							
BIOS-Bildaufb. (Zeichen/s)	3161/--	2573/2573	716/716	2643/2643	1935/1935	7013/7165	7013/7165
Direkt. Bildauf. (Zeichen/s)	6046/--	5441/8796	3697/3697	9425/9425	18585/18585	18849/18849	18849/18849
Video (chr/ms)	558/--	3561/3825	581/578	1216/1210	1166/1166	1666/1164	1666/1164
CGA-EMULATION							
BIOS-Bildaufb. (Zeichen/s)	1756/--	2634/2634	637/637	2836/2836	1129/1129	4642/4642	4642/4642
Direkt. Bildauf. (Zeichen/s)	16022/--	12817/12817	4661/4661	17944/18221	48065/48065	46143/48065	46143/48065
Video (chr/ms)	89/--	2849/4311	582/580	1218/1215	1167/1166	1167/1667	1167/1667
VGA-EMULATION / VGA-Grafikkarte							
BIOS-Bildaufb. (Zeichen/s)	1769/--	2634/2634	597/597	1006/1006	1290/1290	1982/1982	5587/5587
Direkt. Bildauf. (Zeichen/s)	16022/--	12817/12817	4661/4661	17585/17585	45502/45502	45502/45502	45502/45502
Video (chr/ms)	30/--	3366/3355	500/500	916/916	917/917	918/918	918/918
PRAXISTEST							
Lotus 123 (min:sec)	32:59	7:33	20:36 (19:18)	6:57 [5:48]	4:22 (2:16)	4:14 (2:09)	3:54 (1:44)
dBase (min:sec)	4:12	4:42	21:26 (20:21)	76:26 [74:28]	13:19 (7:32)	2:01 (1:55)	1:55 (2:07)
Word (min:sec)	6:23	5:50	17:29 (17:22)	6:35 [6:46]	1:55 (1:48)	1:32 (1:33)	1:31 (1:32)
Harvard Graphics (min:sec)	1:19 [--:--]	1:34 [10:40]	--:-- [6:23]	5:17 [5:42]	1:35 [1:30]	1:03 [1:14]	1:03 [1:16]

CPU-Geschw. und Rechengeschw. (68000 & 68030): Checkit 3.0
MIPS-Test (68000 & 68030):Benchmark-Programm 1.20 von Chips & Technologies
Landmark (68000 & 68030): Landmark System Speed Test Version 2.00
Transferrate (68000 / 68030): Checkit 3.0 (bei den Brückenkarten wurde bei der Festplattenemulation mit *addbuffers* der Wert 1500 eingestellt)
BIOS-Bildaufbau und direkter Bildaufbau (68000 / 68030): Checkit 3.0
Video (68000 / 68030): Landmark System Speed Test Version 2.00

A 2088, A 2286 und A 2386SX: Bei MGA und CGA haben wir die Softwareemulation verwendet. Die VGA-Werte wurden mit der unter »Konfiguration« angegebenen VGA-Karte ermittelt. Die Benchmark-Programme testen auch hier im CGA-Modus.
ATonce Plus und GVP/PC286: Rechen- und Festplattengeschw. hängen vom Grafikmodus ab (angegeben: CGA-MGA). Die Benchmarks ermitteln die Geschwindigkeit der Grafikausgabe auch bei VGA im CGA-Modus. Die Ergebnisse für VGA-Monochrom liegen daher zu niedrig.
Power-PC-Board: Da die Testprogramme Leistungsfähigkeit der Grafikausgabe auch bei VGA-Emulation im CGA-Modus ermitteln, sind die Ergebnisse nicht typisch für VGA-Betrieb mit 16 Farben (deutlich langsamer).

Praxistest: Zur Ermittlung der Alltagstauglichkeit der Emulatoren verwenden wir den Praxistest des PC-Magazins. Hierbei werden vier verbreitete MS-DOS-Programme in typischen Anwendungen benutzt. Der Test mit der Tabellenkalkulation »Lotus 123« beinhaltet zahlreiche mathematische Operationen (auch die Grafikausgabe hat Einfluß), während die Arbeit mit der Datenbank »dBase« häufige Festplattenzugriffe erfordert. Bei dem Grafik-Präsentationsprogramm »Harvard Graphics« ist schnelle Videoausgabe gefragt. Der »Word«-Test beinhaltet von jedem der vorangegangenen Tests einen Teil: Festplattenzugriffe (Laden und Speichern), Grafikausgabe (Scrollen durch den Text), mathematische Operationen (Text formatieren und Suchfunktion). Alle Tests wurden ohne Festplattencache (smartdrive) mit CGA-Software-Emulation und ohne Amiga-Turbokarte durchgeführt. Die Werte in Klammern bei der A 2386SX sind die Ergebnisse mit der unter »Konfiguration« angegebenen VGA-Grafikkarte (im CGA-Modus). Der Harvard-Graphics-Test verwendet automatisch VGA-Auflösung mit 16 Farben, wenn eine entsprechende Grafikkarte (bei den Brückenkarten) oder VGA-Software-Emulation (Power-PC-Board; Wert in Klammern [ ]) vorhanden ist. Die Werte sind daher repräsentativ für die Leistung bei VGA-Betrieb. Der Test arbeitet nicht mit der VGA-Monochrom-Emulation von ATonce Plus bzw. GVP/PC286. Hier und bei der Software-Grafikemulation der Brückenkarten haben wir auf CGA-Betrieb umgeschaltet.

AMIGA-TEST

gut

A 2386SX

8,0 von 12 — **GESAMT-URTEIL** AUSGABE 07/92

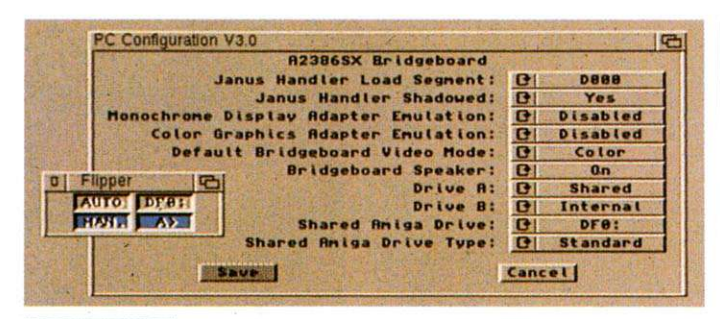
Kriterium	Bewertung
Preis/Leistung	4
Dokumentation	2
Bedienung	3
Verarbeitung	5
Leistung	5

FAZIT: Die Leistungsfähigkeit der A 2386SX kommt nur mit zusätzlicher PC-Hardware zur Geltung. Die Software ist endlich kompatibel zu Kickstart 2.0 und MS-DOS 5.0.

POSITIV: Hohe Rechenleistung; unterstützt PC-Steckkarten; hohe MS-DOS-Kompatibilität in Verbindung mit PC-Hardware; FPU und RAM nachrüstbar; mit Grafikkarte sehr gut für Windows geeignet.

NEGATIV: Hoher Preis; langsame Video- und Festplattenemulation; Kompatibilität zu PC-Steckkarten eingeschränkt; umständliche Softwareinstallation auf der Amiga-Seite; Dokumentation unzureichend und teilweise in Englisch; Amiga-Speichererweiterungen lassen sich nicht unter MS-DOS verwenden; Anschlüsse für Diskettenlaufwerke nicht verdrehsicher; Emulator-RAM nicht von der Amiga-Seite nutzbar; Einschränkungen bei Turbokarten; bei Amiga-Speicherkarten nur max. 6 MByte RAM autokonfigurierendes RAM möglich.

Produkt: A 2386SX
Preis: ca. 1000 Mark (20 MHz) mit MS-DOS 5.0
Hersteller: Commodore
Anbieter: BBM Datensysteme, Helmstedter Str. 3, 3300 Braunschweig, Tel. 05 31/7 28 44 Fax 05 31/7 28 13



Software **Mausgesteuerte Konfiguration. »Flipper« (links) schaltet ein Laufwerk zwischen Amiga- und PC-Modus um.**

Bild hinsichtlich PC-Hardwarekompatibilität und Installation. Tatsächlich kann die Konfiguration des Systems zum kompletten Chaos und Nervenzusammenbruch führen. Bei den Kombikarten sitzt z.B. ein Floppycontroller auf der Platine, der sogar noch im deaktivierten Zustand die A 2386SX lahmlegt. Die Fehlermeldung (Hard disk controller failure) deutet eigentlich auf die Kombikarte hin. Helfen kann man sich aber nur durch Abschalten der Diskettenfunktionen auf der Brückenkarte. Allerdings laufen dann die angeschlossenen Laufwerke nicht mehr.

Die beiden Handbücher zur A 2386SX behandeln das Thema »PC-Steckkarten« nur am Rande. Wenigstens sind Angaben zu möglichen Adreßkonflikten zu finden. Ob das allerdings für Anwender reicht, die bestenfalls eine autokonfigurierende Amiga-Steckkare installiert haben, ist fraglich. Überhaupt sind die beiden Bücher ein Kuriosum: Band 1 ist mehrsprachig, aber immerhin mit einem deutschen Kapitel. Es vermittelt einen kurzen Überblick und ist im wesentlichen eine Kurzfassung von Band 2. Der wiederum ist komplett in Englisch und was die Standardinstallation betrifft, auch brauchbar. Alles was darüber hinausgeht (PC-Steckkarten, ausführliche Abhandlung von möglichen Fehlern und deren Beseitigung usw.) ist unterrepräsentiert oder fehlt. Wie ein Handbuch sein sollte, zeigt die beiliegende deutsche Dokumentation zu MS-DOS 5.0.

Auch die Installationssoftware kann in der jetzigen Version nicht überzeugen: Das Programm ruft ein Shell-Script auf, das die erforderlichen Maßnahmen (Kopieren und Einrichten der Software auf der Amiga-Seite) vornehmen soll. Daß dabei entgegen der Richtlinien auch die Startup-sequence unter Workbench 2.0 verändert wird, ist noch tolerierbar.

Über Hilfsprogrammme (cpu, setcpu oder Enforcer) muß man verhindern, daß eine evtl. vorhandene Turbokarte den Adreßbereich des Dual-Port-RAMs cached. Die Installationssoftware gibt sich hier komfortabel und bietet die Konfiguration per Mausklick an und beginnt zu arbeiten. Tatsächlich tut sich aber nichts - die erforderlichen Einträge in der User-startup bzw. Startup-sequence fehlen. Die entsprechenden Einträge muß man also selbst vornehmen. Wir haben alle Tests mit Enforcer durchgeführt, da das generelle Abschalten des Daten-Cache die Leistung der Turbokarte mindert.

Die Janus-Software (Janus Library Version 36.83, Janus Handler Version 36.85) sorgt für die Einbindung der Brückenkarte ins Amiga-System. Die Janus-Library im Expansion-Ordner wird per Binddrivers-Befehl gestartet. Hat das geklappt, kann man sich mit »PCPrefs« an die mausgesteuerte Konfiguration der Brückenkarte machen (Art der Diskettenlaufwerke, Videomodus, PC-Piepser, Details zur Janus-Software).

Erfreulich: Die neue Janus-Software (auch für die A 2088, A 2286 und Sidecar geeignet) läuft unter Kickstart und Workbench 2.0 einwandfrei. Auch mit MS-DOS 5.0 gibt es keine Einschränkungen. Das gilt auch für die Befehle zum Übertragen von Dateien von und zum Amiga (Aread und Awrite).

Hat man sich aus den Niederungen der Grundinstallation erhoben und ein funktionierendes System zusammengebastelt, steht einem reibungslosen Betrieb nichts mehr im Wege. Windows 3.0/3.1, Geoworks und Anwendungsprogramme laufen einwandfrei. Selbst der Treiber für die Amiga-Maus funktioniert so wie man es von ihm erwartet, wenn auch manchmal nur mit Tricks.

Die Softwarekompatibilität ist hoch, alle getesteten Programme liefen problemlos. Wenn man noch Geld in ein HD-Diskettenlaufwerk investiert, steht dem ungestörten Betrieb nichts im Wege.

Schlußbetrachtung: ca. 1000 Mark kostet die A 2386SX in der 20-MHz-Ausführung. Wenn das Geld sinnvoll angelegt sein soll, ist zusätzliche Hardware wie eine VGA-Grafikkarte (300 Mark), ein HD-Diskettenlaufwerk für ca. 100 Mark und ein PC-Festplattensystem (500 Mark) empfehlenswert. In der Leistung entspricht das System dann einem vergleichbaren 386SX-Computer. Kosten würde Sie die Brückenkarten-Variante insgesamt ca. 1800 Mark. Einen No-Name-386SX (20 MHz) ohne Monitor mit 40-MByte-Festplatte und 16-Bit-VGA-Karte bekommen Sie für ca. 1400 bis 1900 Mark. Sie benötigen dann allerdings einen zweiten Standplatz. ■

TESTKONFIGURATION

Amiga-Hardware	
(Amiga 2000 Revision 4.4, 6.2)	
Speichererweiterungen:	Golem RAM 2000, Memory Master, GVP A2000 2/8MB
Anti-Flicker-Karten:	Highgraph V, De-Interlace-Card, A2320, X-tension Pro Video
Turbokarten:	A2630 (68030 mit 2 MByte 32-Bit-RAM: Commodore), GVP Serie II Turboboard (68030 mit 5 MByte 32-Bit-RAM: DTM)
Festplattensysteme:	Supra Wordsync 2000, Golem SCSI 2, GVP Serie II, Bext Generation
PC-Hardware	
Festplattencontroller:	Omti MFM
Kombikarten:	If-Pack 4, Prime 2
Grafikkarten:	8-Bit-VGA (WD-Chipsatz), Optima (ET3000-Chipsatz), Optima Mega (ET4000-Chipsatz), MGA-Karte (Tandon MGC-5143)

TECHNISCHE DATEN

Hardware		
Prozessor	Intel 80386SX (20 MHz)	PC
Coprozessor	80387SX (optional)	PC
Base-Memory	640 KByte (4 x LC324256Z-80)	PC
Extended-RAM	max. 16 MByte (max. 8 MByte onboard)	PC, ST
Uhr	über ATime-Software	A
Diskettenlaufwerke		
720 KByte	3½-Zoll, 2 Seiten/80 Spuren	A, PC, ST
1,44 MByte	3½-Zoll, 2 Seiten/80 Spuren	PC, ST
360 KByte	5¼-Zoll, 2 Seiten/40 Spuren	A, PC, ST
360 KByte	5¼-Zoll, 1 Seite/80 Spuren	A, PC, ST
1,2 MByte	5¼-Zoll, 2 Seiten/80 Spuren	PC, ST
Festplatte		
Emulation	PC-Partition in einer AmigaDOS-Datei	A, ST
Partition	nur indirekt über Device-Umleitung von LPTx	A, ST
Schnittstellen		
Parallel	Emulation exklusiv für A 2386SX oder Amiga	A, ST
Seriell	nur mit PC-Steckkarte	ST
Sound	PC-Piepser	PC, ST (Soundkarte)
Video		
CGA-Textmodus	16 Farben, 80/40 x 25 Zeichen	A, ST
CGA-Grafikmodus	4 Farben, 320 x 200/2 Farben, 640 x 200 Punkte	A, ST
MDA	4 Farben, 80 x 25 Zeichen	A, ST
EGA	nur mit PC-Steckkarte	ST
VGA	nur mit PC-Steckkarte	ST
SVGA	nur mit PC-Steckkarte	ST

Legende
A Es wird die Hardware des Amiga genutzt bzw. der Amiga emuliert per Software
PC Bestandteil der A 2386SX-Hardware
ST Mit einer zusätzlichen PC-Steckkarte möglich

... was für jeden Geldbeutel!



ADORAGE V1.6

Die Software für die tollen Video-Effekte

Mit ■ über 1.200 Effektkombinationen ■ spektakulären Bildübergängen (z.B. Blättern, Wind, Wellen etc.) ■ Benutzerführung & Bedienungsanleitung in deutsch

DM 199,-

BROADCAST TITLER 2 PAL

Die Schriftgenerator-Software Nr. 1

Für Videobetitelung mit ■ Fonts in höchster Anti-Aliasing-Qualität ■ beste Testbericht-Ergebnisse

Font Pack 1 & Enhancer **DM 538,-**

Broadcast Titler **DM 698,-**

Einzelpreis für Font Pack 1 & Enhancer je DM 298,-



PROFESSIONAL PAGE V3.0

Das absolut phantastische DTP-Programm

■ Unterstützt Adobe Type 1 Fonts ■ und AREXX ■ incl. 7 AGFA-Compugraphic Fonts ■ Undo-Funktion ■ „Genies" für Seiten & Programmfunktionen ■ Auto-Titling für übergrosse Seiten ■ usw. ...

Die offiziellen Upgrades über HS&Y:
Prof. Page 1.3 →→→ 3.0 DM 298,-
Prof. Page 2.0 →→→ 3.0 DM 220,- (Kauf vor dem 01.10.91)
Prof. Page 2.0/2.1 →→→ 3.0 DM 150,- (Kauf nach dem 01.10.91)
Prof. Page 2.0/2.1 →→→ 3.0 DM 80,- (Kauf nach dem 01.01.92)
(Originaldisketten, Rechnungskopie und Verrechnungsscheck an HS&Y schicken!)

Prof. Page V3.0 **DM 598,-**

Hardware

Trumpcard Classic	DM 298,-
Grand Slam	DM 698,-
Harlequin 4000	DM 4.498,-
RAM Karte 2/8MB	DM 298,-
DCTV	DM 1.295,-

Software

Real 3D V1.4 Beginner (neuer Preis)	DM 239,-
Real 3D Professional (neuer Preis)	DM 599,-
TV Paint (für VD 2001)	DM 1.498,-
TV Paint (für Harlequin)	DM 2.998,-
VideoDirector V1.0	DM 398,-

Wir sind Distributor für: IVS, Activa, Gold Disk, Tecsoft, Microspeed, Innovision ... Händleranfragen angenehm.

Über 100 Fachhändler

Diese Produkte erhalten Sie direkt bei uns und natürlich auch im ausgesuchten Fachhandel.
Wir nennen Ihnen gerne einen Partner ganz in Ihrer Nähe.

Info-Coupon

AM 6/92

Name | Vorname

Straße

PLZ/Ort

Ich benutze meinen Computer vorwiegend
❑ Beruflich ❑ Privat für ❑ Text ❑ Video ❑ Spiele ❑ Sonstiges

Spezial-Hard- & Software für

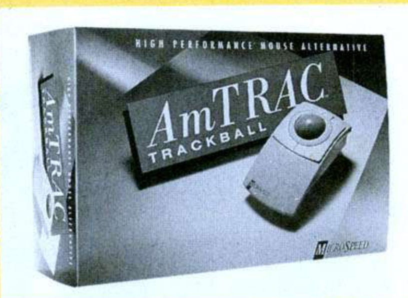
Video & Multi-Media



TRUMPCARD 500 AT

■ AT-Bus-Festplatten-Controller mit 8 MB RAM-Option auf einer Karte

DM 598,-



AmTRAC TRACKBALL

■ Großer Ball für Cursor-Feineinstellung ■ Klickschalter, bequem mit Fingerspitze oder Daumen zu bedienen ■ ergonomisches Design für komfortable Handhabung

DM 199,-



Spezial-Hard- & Software für Video & MultiMedia

HS&Y

Heinrichson Schneider & Young oHG
Classen-Kappelmann-Str. 24 · 5000 Köln 41
Tel. 0221/ 40 40 78 · Fax 0221/ 40 23 65

WA RESCH, KÖLN 6/92

2 MByte Chip-RAM-Erweiterung

CHIP, CHIP – HURRA

Grafikprogramme benötigen viel Chip-RAM. Der Ausbau auf 1 MByte wirkt sich schon angenehm aus. Komfortables Arbeiten versprechen aber erst 2 MByte. Der Adapter von W.A.W. soll das wahr machen.

von Candid Böschen und Christian Seiler

Die Unterteilung des Speichers in Chip- und Fast-RAM (Grafik- und Allgemeinspeicher) führt manchmal zu vermeintlich absurden Fehlermeldungen: Da kann ein Grafikprogramm wie DPaint keinen Hires-Interlaced-Screen mit 16 Farben öffnen, obwohl insgesamt 9 MByte RAM im Computer stecken!

Die ersten Amiga 500 und 2000 wurden mit dem Agnus-IC 8371 ausgeliefert. Er kann nur 512 KByte Chip-Memory verwalten. Mit 1 MByte Chip-RAM (Fat Agnus 8372A) war bei der nächsten Amiga-Generation schon »vernünftiges« Arbeiten möglich. Fast grenzenlos wird es aber mit 2 MByte Grafikspeicher, den der Fat Agnus 8372B des Amiga 3000 oder der abgewandelte 8375 beim Amiga 600/500 Plus ermöglicht.



2 MB-Chip-RAM-Adapter **Die Arbeit mit Grafikprogrammen wird für den Amiga 500/2000 komfortabler**

Der Grund für die Fehlermeldung ist einleuchtend: Die RAM-Karte wird vom Amiga als Fast-RAM ins System eingebunden. Grafikprogramme wie DPaint benötigen zum effektiven Arbeiten aber viel Chip-RAM. Chip-RAM heißt der Teil des Speichers, auf den die Custom-Chips für Sound und Grafik per DMA (Direct Memory Access = direkter Speicherzugriff) zugreifen können. Das Fast-RAM liegt außerhalb dieses Bereichs.

Für Besitzer eines Amiga 500 oder 2000 mit nur 512 KByte oder 1 MByte Chip-RAM bietet W.A.W. Elektronik eine Adapterplatine an, die den Fat-Agnus 8372B inkl. 1 MByte RAM beinhaltet. Der »2MB Chip-RAM-Adapter« ist in Industriequalität gefertigt, die ICs sind gesockelt.

Die Anleitung umfaßt mehrere Seiten, auf denen der Einbau in die verschiedenen Amiga 500 und 2000 Modelle sowohl von 512 KByte und 1 MByte auf 2 MByte Chip-Memory beschrieben und bebildert ist.

Zum Einbau ist der Amiga zu öffnen. Die größte Schwierigkeit besteht im Entfernen des alten Agnus, der sich in einem Quadratischen Sockel (PLCC) befindet. Ein Chip-Puller (Hilfswerkzeug, speziell für den Ausbau von PLCC-Chips) liegt nicht bei.

Die Adapterplatine ist so in den Sockel einzufügen, daß die Position des Pin 1 der Agnus erhalten bleibt. Besonders wichtig ist, daß die Adapterplatine gleichmäßig eingedrückt wird, da sonst einzelne Pins des Adaptersockels abreißen können. Ist diese Hürde erfolgreich genommen, müssen lediglich die Jumper entsprechend der Anleitung gesetzt und die nötigen Clips mit den Pins des Gary (auf der Platine beschriftet) verbunden werden. Hierbei ist Vorsicht geboten, da die Clips sehr schnell einen Kurzschluß verursachen können.

Wie sieht es mit der Kompatibilität aus? Der Speicher auf der Platine wird automatisch eingebunden. Schwierigkeiten: Kickstart-Umschaltplatinen, die beim Amiga 500 und 2000 zu nahe an den Agnus-Sockel heranreichen, müssen Sie evtl. entfernen. Eine passende Version gibt es bei W.A.W. Elektronik, so daß der Betrieb beider Platinen gewährleistet ist.

☐ Beim Amiga 500 scheiden interne RAM-Erweiterungen mit mehr als 512 KByte generell aus – sie laufen wie im Amiga 500 Plus mit 2 MByte Chip-RAM nicht mehr. Turbokarten für den CPU-Sockel (Hurricane H520, Stormbringer H530, Blizzard Memory Board usw.) haben mit Platzproblemen zu kämpfen – Totalausfall. Winzlinge wie AdSpeed von ICD laufen dagegen.

Fehlanzeige dagegen beim Power PC Board von KCS. Während der MS-DOS-Emulator mit dem Fat Agnus 8372A als Speichererweiterung auf 1 MByte Chip-RAM genutzt werden kann, blockiert er mit dem Chip-RAM-Adapter von W.A.W. den zusätzlichen Grafikspeicher. Der Befehl »avail« zeigt nur 512 KByte Chip-RAM. Die Anti-Flicker-Karte Multivision 500 ist dagegen nicht so zimperlich – Platz ausreichend, Funktion OK.

Externe Festplattensysteme (GVP A-500HD+, Golem SCSI II, FSE CHA 100QS, Supra Drive 500 XP) arbeiten ebenso anstandslos, wie ihre integrierten Speichererweiterungen. Auch mit der Golem-68030-Turbokarte fallen keine negativen Punkte auf.

☐ Auf einem Amiga 2000 Rev. 6.2 gab es über mehrere Monate hinweg weder mit noch ohne A 2630-Turboboard, Kickstart 1.3 oder 2.0 oder DeInterlace Card (Anti-Flicker-Karte) und Festplatte (ALF3, Nexus, GVP Series 2) und den verschiedensten Programmen keine Schwierigkeiten. Mit zwei von drei Amiga 2000 Rev. 4.4 wollte der 2-MByte-Chip-RAM-Adapter in Verbindung mit dem A2630-Turboboard seine Arbeit allerdings nicht aufnehmen (blauer Bildschirm). Es reichte nicht, auf den 68000er Modus umzuschalten, das Turboboard mußte, damit der Adapter funktionierte, ausgebaut werden.

Nachdenklich stimmt hierzu eine Bemerkung in der Anleitung: »Nicht unter unsere Garantiepflicht fällt das Prüfen des Adapters bei angeblicher Nichtfunktion in Verbindung mit Fremdzubehör, deren Hersteller sich nicht an den Standard von Commodore halten. Für die Prüfung sowie für zurückgegebene Ware berechnen wir eine Handlingpauschale von 45 Mark.«

Vor einem Kauf sollten Sie sich also genau darüber informieren, ob der Adapter mit Ihrer Hardwarekonfiguration lauffähig ist. *me*

[1] Mehr Chip, mehr Farbe, AMIGA-Magazin 3/91, S. 173



2MB Chip-RAM-Adapter

9,4 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92

Kriterium	Wertung
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■■■
Bedienung	■■■■
Verarbeitung	■■■■■
Leistung	■■■■■

FAZIT: Der 2MB Chip-RAM-Adapter bietet zum akzeptablen Preis die Möglichkeit, ältere Amiga-Modelle auf 2 MByte Chip-RAM nachzurüsten.

POSITIV: Lötfreier Einbau; vergleichsweise günstiges Preis-Leistungs-Verhältnis.

NEGATIV: Anschluß mit Clipsen nicht ideal; Chip-Puller nicht im Lieferumfang; Platzprobleme mit einigen internen Erweiterungen.

Produkt: 2 MB Chip-RAM-Adapter
Preis: ca. 400 Mark inkl. Agnus-Chip und RAM
Anbieter: W.A.W. Elektronik GmbH, Tegeler Straße 2, 1000 Berlin 28, Tel. 0 30/4 04 33 31, Fax 0 30/4 04 70 39



Digitale Polaroid Paletten CI 3000 und CI 5000

BILDERFABRIK

von Albert Petryszyn

Es gibt viele Möglichkeiten, Computergrafiken auf Papier zu bringen, doch wenn das Ganze qualitativ hochwertig, schnell und kostengünstig sein soll, kommt meist eine digitale Fotopalette zum Zuge.

Es ist geschafft, die Grafik ist perfekt, das Firmenlogo schwebt über dem Meer vor einem traumhaften Südseesonnenuntergang. Das brillant strahlende Monitorbild ist beeindruckend. Doch wie wird es dem Kunden gefallen, wenn er auf der Präsentation den blassen leicht unscharfen Ausdruck sieht? Dann ist der glühende Feuerball mit Sicherheit ins Wasser gefallen und der Auftrag auch. Was tun?

Das Bild in Color-PostScript ausgeben und dann beim Drucker belichten lassen. Das dauert zwei Tage und verursacht auch noch Laufereien. Ein Farbtintenstrahlausdruck ist zwar einigermaßen kostengünstig, aber in der Farbbrillanz oft nicht befriedigend. Ähnliches gilt für Thermotransferdrukker. Thermosublimationsdrucker liefern zwar Fotoqualität, aber zum Bildpreis von etwa 20 Mark. Bleiben nur noch Fotopaletten wie die CI 3000 und CI 5000 von Polaroid.

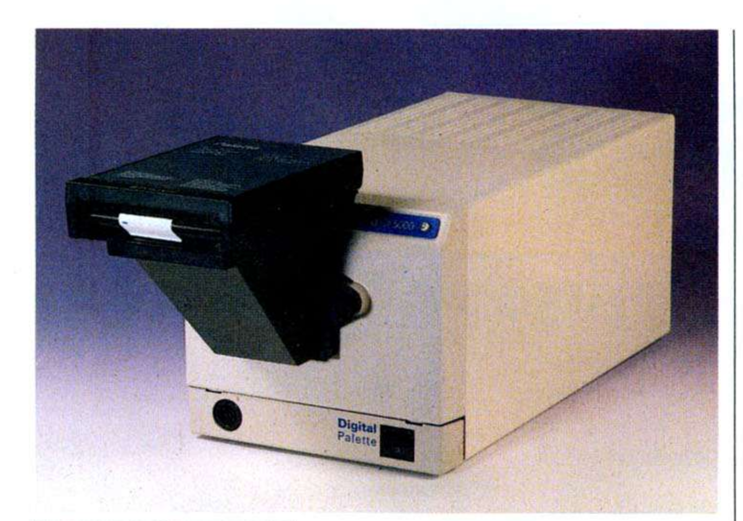
Die Funktionsweise der beiden Bildbelichter ist einfach. Im Inneren befindet sich ein kleiner Präzisionsgraustufenmonitor, der sich durch hohe Bildpunktauflösung (2048 x 1366 Pixel CI 3000 und 4096 x 2732 Pixel CI 5000) und planer Bildröhre auszeichnet. Um Farbbilder auszugeben, wird das Bild in die Grundfarben Rot, Grün und Blau zerlegt, nacheinander auf dem Minimonitor angezeigt und mit der jeweiligen Filterscheiben auf den Film belichtet. So lassen sich Bilder mit bis zu 16,8 Millionen Farben belichten.

Für das Ausgabemedium stehen zwei Fotoaufsätze zur Verfügung. Ein Aufsatz für Sofortbildkassetten, wenn es schnell gehen muß und man das Polaroidbild schon nach etwa zehn Minuten braucht sowie ein 35-Millimeter-Rollenfilmaufsatz für Dias und Fotoabzüge. Damit können Sie jeden handelsüblichen Kleinbildfilm verwenden. Wobei man Diafilme, die mit dem E6-Verfahren arbeiten, einfach selbst entwickeln kann und so schon nach einer halben Stunde erstklassige Dias vorliegen hat. Auch die Kosten sind attraktiv, ein Dia kommt auf 30 Pfennig, eine Foto auf eine Mark und beim Sofortbild ist mit ca. drei Mark zu rechnen.

Qualitätskontrolle Das Monitortestbild zeigt, wo die Bildauflösungsgrenzen der Polaroid Palette CI 5000 liegen

Der Anschaffungspreis für die CI 3000 liegt bei 11 000 Mark und für die CI 5000 bei 15 000 Mark. Dafür erhält man ein komplettes Paket mit Palette, Sofortbild- und 35-Millimeter-Rollenfilmaufsatz und dem Power-Prozessor (Schnellentwickler für spezielle Polaroid-Positivfilme) sowie Anschlußkabeln und Steuersoftware. Für den Amiga muß man sich ein Saver-Modul für Art Department Professional besorgen, um mit der Palette arbeiten zu können.

Über die Software lassen sich verschiedene Polaroidfilmtypen voreinstellen, und zusätzlich das Bild separat für alle drei Grundfarben über die Belichtungsdauer oder die Bildschirmhelligkeit abdunkeln oder aufhellen. Auch Bildlage und -größe justiert man einfach per Schieberegler nach. Sollten man dennoch Verzerrungen auf der Abbildung haben, liegt es meist an einer schlechten Erdung der Palette oder an einem starken Störmagnetfeld wie es z.B. der Computerbildschirm aufbaut. Auch muß man die Bildvorlage dem Bildschirmverhältnis des Palettenmonitors anpassen, um Verzerrungen zu vermeiden. Die Ausmaße des Computerbilds sollten ein ganzes Vielfaches der max. Palettenauflösung betragen, da sonst die Palette Kanten interpoliert, was zu leichten Schärfeverlusten führt. Beachtet man alle diese Vorgaben, so erhält man brillante und verzerrungsfreie Bilder bei erschwinglichem Stückpreis. Ob die Qualität auch Ihren Ansprüchen genügt, können Sie bereits ab Ausgabe 6/92 des AMIGA-Magazins testen. Ab diesem Heft belichten wir (fast) alle Bildschirmfotos mit der Digitalen Polaroid Palette. ■



Polaroid Palette Aufs Äußere der CI 5000 kommt es nicht so an, Hauptsache, die Innereien sind vom Feinsten

TECHNISCHE DATEN

System:
Filmbelichtung mit Kathodenröhre

Bildauflösung:
2048 x 1366 Pixel CI 3000, 4096 x 2732 Pixel CI 5000

Schnittstelle:
parallel CI 3000, parallel und SCSI CI 5000

Filmaufsätze:
35 Millimeter Rollenfilm, 3 x 4 Zoll Sofortbilder, 4 x 3 Zoll Autofilm (opt.), 4 x 5 Zoll Film (opt.)

Preise:
CI 3000 – 11 000 Mark, CI 5000 – 15 000 Mark, ADPro mit Polaroid Saver-Modul – 1250 Mark

Hersteller:
Polaroid GmbH, Postfach 10 15 63, 6050 Offenbach 1, Tel. 0 69/ 8 40 41, Fax. 0 69/8 40 42 04

Anbieter:
Compustore, Fritz-Reuter-Str. 6, 6000 Frankfurt 1, Tel. 0 69/56 73 99, Fax 0 69/5 60 17 84

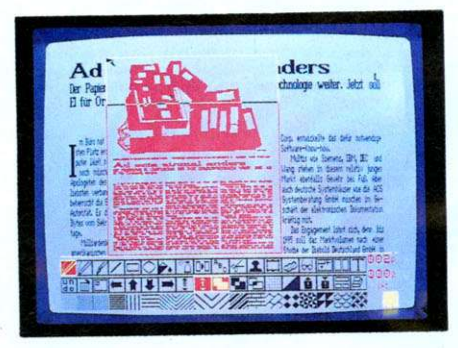
Druckfreaks aufgepaßt:

Der AmigaFox ist da!

Endlich ist er da! Mit dem AmigaFox bieten wir Ihnen **das** Programm für Home-DTP schlechthin. Ob Sie nur mal eben eine Geburtstagskarte für die Oma oder einen Anschlag fürs Vereinsheim brauchen — oder ob es um anspruchsvollere Aufgaben wie etwa ein Bewerbungsschreiben mit persönlichem Briefkopf geht: Der AmigaFox ist genau das richtige Programm für Sie.



- Drei Programme in einem Paket:
  - — Textverarbeitung mit deutscher Trennautomatik und Ausnahmelexikon
  - — Grafikeditor mit umfangreichen Bearbeitungsfunktionen (schwarz/weiß)
  - — Layouteditor vollautomatisch: macht das Mischen von Text und Layout zum Kinderspiel
- bedienbar mit Maus oder Tastatur
- voll multitaskingfähig — fertigt automatisch alle 10 Min. Sicherheitskopie der laufenden Arbeit
- deutsche Umlaute am Bildschirm und auf dem Papier
- bis zu 17 Layoutseiten gleichzeitig im Speicher
- höchste Arbeitsgeschwindigkeit durch 100% Maschinensprache
- excellente Druckqualität auf Nadeldruckern — Laser- und Tintenstrahldrucker über Workbenchtreiber ansteuerbar
- Amiga mit 512 KByte RAM reicht zum Betrieb aus (optimale Konfiguration: 1 MByte RAM und zweites Laufwerk)
- Lieferumfang: Programmdiskette, Demodiskette, 160seitige, deutsche Bedienungsanleitung



Sie werden sehen: Wenn es um praxisgerechtes Home-DTP geht, macht dem AMIGAFox keiner was vor!

DM 248,–

Der IEC-Handler, die Verbindung zwischen C64 und Amiga

Beim Übertragen von Daten zwischen C64 und Amiga hilft der IEC-Handler weiter. Mit dem IEC-Handler (Kabel plus Amiga-Software) läßt sich ein C64-Diskettenlaufwerk an Ihren Amiga anschließen und so wie jedes andere Amiga-Laufwerk ansprechen. Damit können natürlich auch Anwender der C64-Druckprogramme Print- und Pagefox alle Texte, Grafiken und Layouts problemlos mit dem AmigaFox weiterverwenden!

DM 79,–

AmigaFox-Zeichensatz-Disk 1

Während die C64-Grafiken, Layouts und Texte von Print- und Pagefox mit dem AmigaFox weiterverwendet werden können, haben die AmigaFox-Zeichensätze ein anderes Format. Diese Sammlung beinhaltet die beliebtesten Print- und Pagefox-Zeichensätze im AmigaFox-Format. Weitere Zusammenstellungen sind in Vorbereitung.

DM 38,–

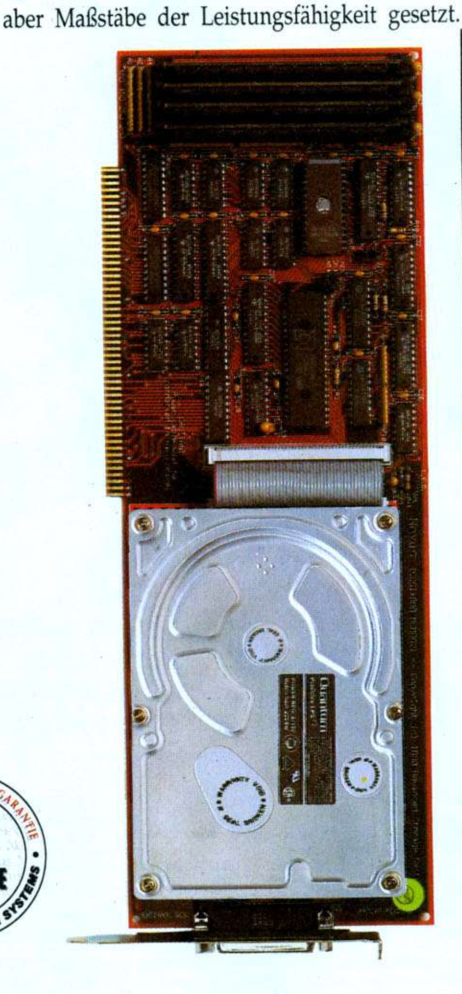
Scanntronik Mugrauer GmbH
Parkstraße 38 · D-8011 Zorneding-Pöring
Tel. (0 81 06) 2 25 70 · Fax (0 81 06) 2 90 80
Gratisprospekt anfordern!

Versand per NN oder Vorauskasse + DM 8,– Versandkosten Ausland DM 16,–
CH: **Nauer Design, 4612 Wangen, Tel. (0 62) 32 28 58**
NL: **Catronix, Slotplein 129, 2902 HR Capelle aa den Ijssel, Tel. 010-458 2111**
A: **Print-Technik, Stumpergasse 34, 1060 Wien**
DK: **KB Soft, Bjerrevaenget 8, 7080 Boerkop**
Berlin: **Mükra Datentechnik, Schöneberger Str. 5, 1000 Berlin 42**

ROTVERSCHIEBUNG

nennt man in der Astronomie den Effekt, durch den sehr schnelle Objekte rot erscheinen. Die Lichtmauer haben wir mit dem NEXUS SCSI Controller zwar noch nicht durchbrochen, dafür aber Maßstäbe der Leistungsfähigkeit gesetzt.

NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER PLUS SPEICHERERWEITERUNG



5 JAHRE HERSTELLER GARANTIE
5 JAHRE
ADVANCED STORAGE SYSTEMS

LEISTUNGSDATEN, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Übertragungsraten bis zu 2 MB/s mit Hochleistungsfestplatten; typisch: 950 KB/s lesen, 940 KB/s schreiben mit Quantum LPS52 ohne Turbokarte • Erweiterungsoption für 2, 4 oder 8 MB Fast-RAM auf der Controller-Platine • Komfortable mausgesteuerte Installationssoftware • Umfangreiches Softwarepaket im Lieferumfang (u.a. FlashBack, das leistungsfähige BackUp-Programm) • A-MAX II- und CHAMÄLEON II-Unterstützung • 5 Jahre Herstellergarantie durch hochwertigste Verarbeitung • Hervorragende Bewertungen der Fachpresse, z.B. Amiga-Magazin 3/91: „Sehr gut", 10,9 von 12 Punkten.

SERVICE UND PREISE, DIE ÜBERZEUGEN KÖNNEN:

Wir liefern Controller, Filecards mit 3,5"-Platten von Quantum und Fujitsu sowie andere SCSI-Geräte zu Top-Preisen. Alle NEXUS-Filecards werden einbaufertig und getestet geliefert. Das gewährleistet Ihnen Sicherheit und Service aus einer Hand. Hier einige aktuelle Preisbeispiele:

NEXUS HIGH PERFORMANCE SCSI CONTROLLER	DM 445,–
NEXUS + QUANTUM LPS 52	DM 895,–
NEXUS + QUANTUM LPS 120	DM 1195,–
NEXUS + QUANTUM LPS 240	DM 1895,–

Weitere Filecard-Kombinationen sowie 44- und 88-MByte-Wechselplatten, 250- und 500 MByte Tape Streamer und optische Laufwerke von 600 MByte bis 1 GByte auf Anfrage.

SCSI-PLATTEN UND ERWEITERUNGEN

AS&S-PRODUKTE ERHALTEN SIE IM GUTSORTIERTEN FACHHANDEL ODER NATÜRLICH DIREKT BEI UNS. GERNE SENDEN WIR IHNEN AUCH WEITERE INFORMATIONEN SOWIE UNSERE KOMPLETTE PRODUKTÜBERSICHT ZU.



Wolf Dietrich Computer Vertriebs KG
HOMBURGER LANDSTRASSE 412 • 6000 FRANKFURT 50
TELEFON (069) 548 81 30 • TELEFAX (069) 548 18 45

ALLE PREISE SIND UNVERBINDLICHE PREISEMPFEHLUNGEN. ÄNDERUNGEN IN PREIS, TECHNIK, LIEFERUMFANG VORBEHALTEN.



NEU
AMIGA ACTION REPLAY MK III

A500/1000 VERSION
DM 199,00
zzgl. Versandkosten

A2000 VERSION
DM 219,00
zzgl. Versandkosten

JETZT MIT 256K BETRIEBSSYSTEM. MIT NOCH MEHR POWER UND UTILITIES ALS JE ZUVOR !!!

DAS AMIGA ACTION REPLAY EINFACH IM ERWEITERUNGSPORT IHRES AMIGA'S EINSTECKEN, UND ES GIBT IHNEN DIE LEISTUNGSFAEHIGKEIT, UM FAST ALLE PROGRAMME ZU FREEZEN.

DIES IST EINE AUSWAHL DER UNGLAUBLICHEN MOEGLICHKEITEN UND FUNKTIONEN:

- **ANHALTEN UND ABSPEICHERN DES LAUFENDEN PROGRAMMES AUF DISKETTE**
Durch ein spezielles Packverfahren ist es moeglich, bis zu drei Programme auf einer Diskette abzuspeichern. Das Amiga Action Replay bietet jetzt die Moeglichkeit, alles sofort im Amiga-Dos-Format auf Diskette abzuspeichern. Das gefreezte Programm ist auch ohne das Modul wieder einladbar; also auch auf Festplatte abspeicherbar. Funktioniert mit bis zu 2 MB-RAM wie auch mit 1 Meg-Chip-Mem (Fat- und Big Agnus).
- NEU! **SUPERSTARKER TRAINER-MODE**
Durch den wesentlich verbesserten und starken Deep-Trainer, durch noch mehr Leben, Munition und Energie haben Sie nun die Moeglichkeit, die schwierigsten Levele zu bewaeltigen.
- **EINZIGARTIG!! UNENDLICHE LEBEN - TRAINER-MODUS - JETZT NOCH BESSER**
Erlaubt es Ihnen, mehrere oder unendliche Leben zu erstellen. Sehr sinnvoll bei schwierigen Spielen oder Spiellevels. Sehr einfach in der Benutzung. Keine Programmierungs-Kenntnisse notwendig.
- NEU! **BURSTNIBBLER**
Dieses superschnelle und effektive Kopierprogramm ist im Action Replay Mk III integriert und nach Befehlseingabe sofort einsatzbereit (keine langen Lade-Zeiten).
- **VERBESSERTER SPRITE-EDITOR**
Der "Full Sprite Editor" macht es moeglich, ganze Sprites anzusehen und zu veraendern.
- NEU! **PAL - ODER NTSC-MODE**
Schaltet Ihren Amiga auf NTSC Mode um, damit Sie auch NTSC- Software benutzen koennen (deutsche Amiga-Computer mit amerikanischer Software benutzen). Funktioniert nur mit neuem Agnus-Chip!
- **VIRUS DETECTOR**
Umfangreicher Virus Detector/Vernichter. Schuetzt Ihre Programm-Investierung. Erkennt und vernichtet alle bis jetzt bekannten Viren.
- **ABSPEICHERN VON BILDER UND MUSIK AUF DISKETTE**
Bilder und Soundsamples koennen auf Diskette gespeichert werden. Abspeicherbar als IFF-Format fuer die Verwendung mit den Standard-Zeichen- und Musikprogrammen.
- **ZEITLUPEN-MODUS**
Geschwindigkeitseinstellung von voller Geschwindigkeit bis zu 20%. Ideal fuer schwierige Programmteile!!
- NEU! **JOYSTICK-HANDLER**
Erlaubt dem User den Joystick zu benutzen anstatt der Tastatur. Sehr nuetzlich bei Tastaturprogrammen.
- **FORTSETZUNG ANGEHALTENER PROGRAMME**
Ein einfacher Tastendruck genuegt, um Ihr Programm zu starten, wo Sie es verlassen haben.
- NEU! **VERBESSERTE EXTERNE RAM-UNTERSTUETZUNG**
Die Befehle des Mk III arbeiten jetzt besser mit den meisten RAM-Erweiterungen.
- **COMPUTER-STATUSANZEIGE**
Nach Druecken einer Taste erhalten Sie Informationen ueber den momentanen Zustand Ihres Computers (Fast-Ram, Chip-Ram, Ramdisk, Laufwerkstatus usw.)
- NEU! **SET MAP**
bietet Ihnen die Moeglichkeit, Ihre eigene Tastaturbe legung zu editieren, zu speichern oder zu laden.
- **BOOTSELECTOR**
Waehlen Sie selbst aus, von welchem Laufwerk Ihr Computer booten soll. Funktioniert mit fast allen Programmen im Amiga-Dos-Format.
- **SEHR LEISTUNGSFAEHIGER BILD-EDITOR**
Nun koennen Sie aus dem Speicher Bilder aussuchen und veraendern. Sie haben ueber 50 Befehle zur Verfuegung, um das Bild auf dem Bildschirm zu veraendern. Ausserdem haben Sie ein "Overlay-Menu" zur Verfuegung, welches Ihnen alle Informationen gibt, die Sie bei Ihrer Arbeit gebrauchen koennen. Kein anderes Produkt gibt Ihnen so viele Moeglichkeiten, ein eingefrorenes Bild zu bearbeiten.
- NEU! **VERBESSERTE DRUCKER-UNTERSTUETZUNG**
inklusive komprimiertes, kleine Zeichen-Befehl.
- **MUSIC-SOUND-TRACKER**
Mit dem Music-Sound-Tracker koennen Sie komplette Musikstuecke in Ihren Programmen, Demos usw. finden, um diese dann auf Diskette abzuspeichern. Abgespeichert wird im meist gebraeuchlichsten Musikdatei-Format. Somit ist die Kompatibilitaet mit den meisten Programmen gewaehrt.
- NEU! **FILE REQUESTER**
Wenn Befehle ohne File-Name eingegeben werden, erscheint ein File-Register.
- **DAUERFEUER-MANAGER**
Im Action Replay II - Einstellmenu koennen Sie das Dauerfeuer von 0 bis 100% einstellen. Joystick 1 und 2 koennen getrennt eingestellt werden.
- **DISKCODER**
Mit dem neuen Diskcoder haben Sie nun die Moeglichkeit, Ihre Disketten mit einem Codewort zu verschluesseln, um Ihre Disketten somit vor unbefugten Zugriff zu sichern. Verschluesselte Disketten koennen nur mit Ihrem Sicherheitscode geladen werden. Eine hervorragende Loesung fuer Ihre Sicherheit.
- **START-MENU**
Action Replay II hat ein Einstellmenu fuer die Bildschirmfarben. Hier koennen Sie alles nach Ihrem Geschmack einstellen. Sehr einfache Handhabung.
- NEU! **NOCH MEHR CLI BEFEHLE IM MK III ENTHALTEN!**
- **DISKETTEN-MONITOR**
Umfangreicher Disketten-Monitor. Zeigt die Disketten-Information in einen leicht verstaendlichen Format an. Alle Moeglichkeiten zum Modifizieren und Abspeichern sind vorhanden.
- NEU! **VERBESSERTE DEBUGGER-BEFEHLE**
z. B. Mem Watch Points und Trace.
- **DOS KOMMANDOS**
Sie koennen nun jederzeit alle DOS-Kommandos aufrufen - Dir, Format, Copy, Device usw.
- **DISK COPY**
Disk-Copy startet bei Betaetigung einer Taste und ist schneller als das Dos-Copy. Kein Laden der Workbench mehr - sofortiger Zugriff.

UND DER LEISTUNGSFAEHIGSTE MASCHINENSPRACHEFREEZER/MONITOR

● Nun mit 80-Zeichen-Bildschirm und Zwei-Wege-Scrolling ● Kompletter M68000 Assembler/Disassembler ● Kompletter Bildschirm-Editor ● Laden/Speichern Block ● Schreibe "String"in Speicher ● Springe zu bestimmter Adresse ● Zeige RAM als Text ● Zeige eingefrorenes Bild ● Spiele residentes Sample ● Zeige und editiere alle CPU-Register und Flags ● Taschenrechner ● Hilfe-Kommando ● Volle Suchmoeglichkeiten
Der einzigartige Custom-Chip-Editor erlaubt es Ihnen, alle Chipregister anzusehen und zu veraendern - auch Register, die nur beschrieben werden koennen.
● Notizblock ● Diskettenzustand - zeigt aktuellen Track an - Disketten-Syncronisation usw. ● Dynamische Breakpoint-Behandlung ● Zeige Speicher als HEX, ASCII, Assembler, Dezimal ● Copper Assembler/Disassembler

INFORMATION ZUM UPGRADE
Nach Einsendung Ihres Action Replay Mk II erhalten Sie die Version Mk III. Update-Preis fuer A500 DM 129,00 zzgl. Versandkosten. Update -Preis fuer A2000 DM 149,00 zzgl. Versandkosten.

Der Status des eingefrorenen Programmes inklusive aller Register steht unveraendert im Speicher Ihres Computers - wichtig fuer den Debugger!

ALLE BESTELLUNGEN NORMALWEISE IN 48 STUNDEN LIEFERBAR

Distributor fuer Deutschland;

DATA Flash GmbH
Wassenbergstr. 34, 4240 Emmerich, Tel.: 02822/68545, 68546 u. 537182, Telefax: 02822/68547
Auslandsbestellungen nur gegen Vorauskasse.
Versandkosten bei Vorkasse DM 6,00, bei Nachnahme DM 10,00. Unabhängig von der bestellten Stückzahl.

fuer Berlin: **MUEKRA DATENTECHNIK,** Schoenebergerstr. 5, 1000 Berlin 42, Tel;030/7529150-60
HD COMPUTER, Pankstr. 42, 1000 Berlin 65, Tel;030/4627525
fuer Belgien: **US ACTION,** Carnotstraat 118, 2060 Antwerpen, Tel; 03/233.60.28.
fuer Oestereich: **COMPUTING ZECHBAUER,** Schulgasse 63, 1180 Wein, Tel; (0222)-4085256
DARIUS-SOFT, Andreas-Huger-Gasse 56/1, 1220 Wein, Tel; 01/2395800 u. 2384460, Telefax; 01/2398115
fuer die Schweiz: **SWISOFT AG,** Obergasse 23, CH-2502 Beil, Tel;032/231833
fuer Holland: **COURBOIS SOFTWARE,** Fazantlaan 61 - 63, 6641 XW Beuningen, Tel; 08897/72546, Telefax; 08897/71837.

Auch erhaeltlich bei allen Conrad-Electronic-Filialen, Bei allen Allkauf SB-Warenhaesern und Fotofachgeschaeften.

EUROSYSTEMS COMPUTER PRODUCTS



Was ist Multimedia?

AM ANFANG WAR DAS WORT

von Raphael Vogt

Ein Begriffsgespenst geht um. Was steckt hinter Multimedia, wo kommt es her, und was hat Commodores Zugpferd damit zu tun? Wer braucht es, und wozu wird es benötigt?

Dies ist nicht einfach, das Wort Multimedia in einem Nachschlagewerk zu finden. Man entdeckt nur sehr entfernt verwandte Wörter.

Im Brockhaus von 1962 findet sich als Wort mit der größten Verwandschaft »Multiplikation«, das Wort stammt aus dem Lateinischen und heißt so viel wie Vervielfältigung. In Meyers großem Handlexikon von 1983 findet sich »multipel« (= vielfach). Das Kunstwort »Media« entdeckt man unter seinem Singular Medium in allen beiden Lexika und sogar einheitlich beschrieben. Es kommt ebenfalls aus dem Lateinischen und heißt Mitte. Die Sinndeutungen beziehen sich auf Physik und Verbindungen mit Übersinnlichem.

War also der Wiesbadener Multimedia-Kongreß im Herbst '91 so etwas wie eine spiritistische Sitzung? Mitnichten!

Werden die Worte in unserem Zusammenhang richtig aneinandergefügt, so heißt es etwa »Vielfältige (Über-)Mittler«. Auf den Amiga bezogen heißt das, daß er verschiedenste Informationsträger in sich vereinigt: Bild, Animation, Text und Ton. Hinzu kommt noch die Möglichkeit, Peripherie steuern zu können wie z. B. Videomaschinen, MIDI-Netzwerke u.ä.

Die frühesten Multimediaereignisse waren die Vorstellungen des antiken Theaters. Dort wurden erstmals (Bühnen-)Bild, bewegtes Bild (hier das Schauspiel), Text und Musik als eine Einheit miteinander verbunden. Alles davor war sozusagen »UniMedia«. Daran hat sich jahrtausendelang nichts geändert. Der erste Schritt zum technischen Multimedia war die um die vorletzte Jahrhundertwende aufkommende Laterna magica (lat. Zauberlampe). Die Laterna magica ist die direkte Vorläuferin des Diaprojektors. Es wurden damit auf Glas gemalte Dias auf eine Wand projiziert, die dazugehörigen Geschichten erzählt. Sogar Animationen kannte man schon, indem man speziell dafür gemalte Motive aneinander vorbeischob.

Schon wenige Dekaden danach wurde die Fotografie erfunden. Über die Serienfotografie war es nur noch ein kleiner Schritt zum Film. Der war zu Anfang stumm und hatte keine Tonspur, blieb aber nie ohne Ton. Der Geräuschmacher und der Pianist, Organist oder gar ein Orchester waren immer dabei. Der Film hat sich, seit er Ende der 20er Jahre eine Tonspur erhielt, technisch kaum mehr entscheidend verändert.

Doch zu der Zeit, als die Versuche, den Film selbst tönen zu lassen, erste Früchte trugen, hatten pfiffige Erfinder aus der neu entwickelten Verstärkerröhre und der Braunschen Röhre den ersten Fernseher gebaut. Das Knaurs Lexikon von 1938 erklärte das Gerät so: »Übermittlung von Filmen oder direkt von Vorgängen mit einem das Bild sofort sichtbar machenden Empfangsapparat«. Nicht erwähnt wird die erste Videoaufnahme, die bereits im Jahre 1928 mit der »Phonovision« glückte. Die Fernsehsignale wurden in eine Schellackplatte geschnitten – die Bildplatte war geboren. Die heutige Bildplatte LaserVision arbeitet noch fast genauso, nur daß aus den Rillen mikroskopisch kleine Vertiefungen (Pits) geworden sind, das ganze nun Digitalton hat und mit einem Laserstrahl statt mit einem Diamanten abgetastet wird.

In den Sechzigern kam ein neues Schlagwort auf den Markt: Multivision. Dabei wurde mit einer ganzen Batterie von Videomonitoren oder Diaprojektoren gearbeitet. Ein Überbleibsel davon ist heute noch alle vier Wochen in der ZDF-Sendung »Der große Preis« zu sehen.

Gegen Ende der 70er Jahre macht sich ein neuer Boom breit: Videospiele. Eigentlich sind Videospiele ja nichts anderes als interaktives Multimedia, denn sie enthalten Bilder, Animationen, Geräusche und Musik. So ist es denn kein Wunder, daß eine der universellsten Multimediamaschinen, die heute auf dem Markt sind, ursprünglich als Videospielkonsole konzipiert war: der Amiga.

Die Realität verschwimmt in der Vision

Er vereinigt wie kaum ein anderer Rechner audiovisuelle Fähigkeiten in einem Gerät. Er ist schnell, praktisch unbegrenzt ausbaubar, hat einen Stereo Audio-Port, arbeitet in gängigen Videostandards, ist genlockfähig, und vor allem beherrscht er als einziger Rechner im Home-Bereich von Natur aus Multitasking.

Beim Vergleich mit anderen Maschinen wird häufig herausgestellt, daß der Amiga einen nur 8 Bit auflösenden Sound bietet, wo doch heute 16, 18, und 20 Bit Standard für Audiosignale sind. Auch die 16 Farben bzw. 4096 Farben bei Lores läßt im Vergleich die Konkurrenz mit SuperVGA und ähnlichem scheinbar in hellerem Licht dastehen.

Dabei wird eine Tatsache schnell vergessen: Hier werden in der Regel ein originaler Amiga mit einem gut bekarteten oder einem um ein vielfaches teureren Konkurrenzprodukt miteinander verglichen. Denn alle eben aufgezählten Qualitäten hat der Amiga auch, man muß ihn nur richtig ausstatten, so wie das bei fast allen anderen PCs auch der Fall ist. Ein völlig roher IBM-kompatibler PC gibt z.B. weder Grafik noch Ton von sich.

Zudem ist die Aufrüstung für den Amiga vergleichsweise erschwinglich. So hat man schon für unter 2000 Mark ziemliche Auswahl an



Alltag Bei Schulungen und Vorstellungen ist Multimedia schon an der Tagesordnung



Tuning-Sätzen für Grafik mit bis zu 24-Bit-Farbauflösung, also Broadcast-Standard. Und auf der Audioseite ist man mit nur drei Hundertmarkscheinen schon auf 14 Bit, 48 kHz, ungefähr das Niveau von professionellen Tonbandmaschinen und damit ebenfalls auf Broadcast-Niveau.

Auf dem eingangs erwähnten Kongreß waren auch die meisten Konkurrenzprodukte des Amiga zu sehen.

Es gibt z.B. von Olivetti für Audioanwendungen einige tolle Lösungen in CD-Qualität. Die Kodak Foto-CD war mit ihrer bestechenden Bildqualität und scheinbar unbegrenzten Auflösung auf dem Apple-Stand zu sehen. Auch einfallsreiche Lösungen für Videoeinbindungen waren zu bestaunen. Insgesamt waren alles aber mehr oder weniger Speziallösungen und jenseits des Preissegments des Amiga angesiedelt.

Der Grundstruktur des Amiga bzw. des CDTVs am nächsten kommt CD-I von Philips. Allerdings ist hier die Audioseite von Natur aus mit 16 Bit vertreten, aber dadurch, daß das Ganze noch ziemlich neu ist, sieht es hierfür auf dem Softwaremarkt noch dünn aus. Hier darf man gespannt sein, was sich daraus, gerade auch im Vergleich zu CDTV, entwickelt.

In Sachen angewandtes Multimedia ist der Amiga immer noch die fortschrittlichste Alternative und auch die universellste. Das schließt die nahtlose Einbindung professioneller Peripherie (mit Scala, Amigavision ...) wie MIDI-Netzwerke, Videomaschinen, Mischer und vieles mehr ein.

Wir leben schon mit Multimedia

Der Amiga hat auch den Vorteil, daß die gesamte Peripherie, sei es nun Software oder Hardware, die niedrigsten Kosten im Gegensatz zu anderen Rechnern im Multimedia-Business verursacht. Vergleicht man zum Beispiel Softwarepreise für unterschiedliche Rechnersysteme, so sind im Gegensatz zu den Multimediaprogrammen des Amiga alle anderen Programme weit jenseits der Dreistelligkeit angesiedelt.

Nun stellt sich die Frage, wo das Ganze hingeht. Der Begriff Multimedia ist vor einigen Jahren noch kaum bekannt gewesen, beziehungsweise er existierte gar nicht.

Die Fortschritte, welche die neue Verknüpfung unterschiedlicher Medien gemacht hat, könnte ein Vorgeschmack auf das sein, was da inflationär auf uns zukommt. So hat Volkswagen z.B. schon seit einiger Zeit POI-Systeme (Point of Information) in den Verkaufsräumen. Dabei handelt es sich um InfoTower, bestehend aus einem Btx-Terminal, das direkt mit Wolfsburg verbunden ist, und einem Laserdisk-Player. InfoTower auf PC-Basis stehen als Wegweiser seit einiger Zeit an den Rolltreppen im Frankfurter Kaufhaus Hertie. Derlei Wegweiser fanden sich selbstverständlich auch auf der diesjährigen CeBIT. In Wiesbaden sollen demnächst InfoTower an strategischen Plätzen in der ganzen Stadt stehen, um auf Sehenswürdigkeiten und aktuelle Veranstaltungen hinzuweisen. Das Wiesbadener System basiert auf einer interaktiven AmigaVision-Präsentation, die über Touchscreen bedient wird.

Ein anderes Beispiel ist AV NET in Berlin bzw. Hamburg. In Hamburg steht ein Amiga, der über Modem eine riesige elektronische Werbewand am Berliner Kurfürstendamm steuert. In der Hamburger Zentrale werden die Grafiken und Texte für die Wand auf Amiga erstellt, per Modem nach Berlin geschickt und dann auf einem AT-PC gespeichert, der dann nur noch die Pixel der Wand mit ihren Bits beschickt.

Mit Scala Infochannel steht bald ein auf Amiga basierendes Multimedia-Netzwerk zur Verfügung. Via Modem kann dann von einem Terminal aus ein anderes abgefragt werden.

Für Firmen wie Commodore, einige Automobilkonzerne und eine große deutsche Luftfahrtgesellschaft sind Präsentationsformen mit Charts, die direkt aus dem Computer projiziert werden, nichts Neues mehr. Den heutigen, vor allem durch das Fernsehen geprägten Sehgewohnheiten kommt diese Präsentationsform mit ihren vielfältigen Effekt- und Gestaltungsmöglichkeiten sehr entgegen. Zum Einsatz kommt hierbei der durch seine im Grafikbereich nahezu einmalige Realtime-Fähigkeit geschätzte Amiga.

POI- und POS-(Point of Information-, bzw. Sales-)Systeme finden sich heute schon auf vielen Messeständen. Electronic Banking per Btx, EC- und Kreditkartenautomaten gehören schon zum Alltag. Pay Per TV, Fernsehen, bei dem man einzelne Filme bestellt und auch nur dafür bezahlt, also nicht wie bei heutigem Pay-TV à la Premiere, ist in Berlin bereits im Versuch. Videotext ist seit 1980 im öffentlich rechtlichen Fernsehen integriert und schon lange etabliert. Videotext besteht zwar nur aus Text und sehr eingeschränkter Grafik, ist aber, ebenso wie beispielsweise ein EC-Automat, interaktiv und bereits allgegenwärtig.

Und das ist es, worauf alles hinausläuft. Man hat kaum eine Vokabel dafür erfunden, und schon merken wir nicht mehr, was das Neue daran ist, weil es bereits zur Selbstverständlichkeit geworden ist, daß man mit interaktiven Medien arbeitet. Manche Menschen scheuen sich dagegen heute noch davor, einen Fahrkartenautomaten zu benutzen. Schon jetzt sind einige große Fluggesellschaften dabei, Electronic Ticketing einzuführen. Man muß dann nicht mehr in ein Reisebüro oder zum Flughafen fahren, um an sein Ticket oder seinen Flugplan zu gelangen. An einem in der Innenstadt aufgestellten Automaten erhält man interaktiv und individuell alle Informationen, Flugdaten und natürlich sein Ticket. Selbstverständlich nimmt das Gerät auch Kreditkarten.



InfoTower **Mit Hilfe von AmigaVision entsteht für Wiesbaden ein Informationssystem, das als Fremdenführer dient**

Visionen einer Multimedia-Landschaft, wie sie in Science-fiction-Filmen wie »Blade Runner« oder »Total Recall« gezeigt werden, sind nur noch sehr kurz entfernt. Die inflationäre Entwicklung auf dem Computersektor hat uns in der letzten Dekade aus dem Atomzeitalter in das Informationszeitalter katapultiert. Dabei sind die Vorstellungen aus den Filmen noch harmlos gegenüber dem, was zum Thema Cyberspace geforscht und zum Teil schon realisiert ist. Die virtuelle Realität ist bereits Wirklichkeit, auch auf dem Amiga, für den es in dieser Richtung in den USA schon Applikationen gibt (war auch auf der Amiga Messe Köln 1991 zu sehen). Die NASA (National Aeronautics and Space Administration), die Luft- und Raumfahrtbehörde der USA, hat zusammen mit dem MIT (sprich: Emm Ai Tih = Massachusetts Institute of Technology) Cyberspace Hard- und Software entwickelt, die es schon bald möglich macht, die Astronauten auf der Erde zu lassen. Mit Hilfe einer virtuellen Nachbildung der Realität im All kann der »Cybernaut« seine Aufgaben im Orbit erledigen, ohne die Erde zu verlassen. Das spart in der Raumfahrt riesige Geldsummen, da der Aufwand für Lebenserhaltungssysteme und das mit der Anwesenheit von Menschen verbundene Gewicht und der Raumbedarf auf Null sinken, ebenso wie das Risiko der Astronauten, im Vakuum einen Unfall zu haben. Gerade bei Materialforschungen unter Einfluß der Schwerelosigkeit ist die Anwesenheit des Menschen störend, da er ständig Erschütterungen erzeugt und eine Sauerstoffatmosphäre benötigt.

Der Mensch ist von der Natur so konstruiert, daß er begreift. Das heißt auch anfassen, physischen Kontakt herstellen. In der Entwicklung der heutigen Technik geht man aber immer mehr auf die virtuelle Ebene, also ins Abstrakte hinein, was derzeit mit der vollständig synthetischen Umwelt in Cyberspace gipfelt.

Man darf gespannt sein, wie weit das Abstraktionsvermögen des Menschen noch strapaziert werden kann. Die Grenzen zwischen Realität, virtueller Realität und Illusion beginnen jedenfalls schon zu verschwimmen. *pe*

Wer Multimedia will, der braucht hochwertige Technik. Computer, Video usw. müssen zueinander passen, um ansprechende Ergebnisse zu erzielen.

von Lutz Dieckmann

Multimediahardware

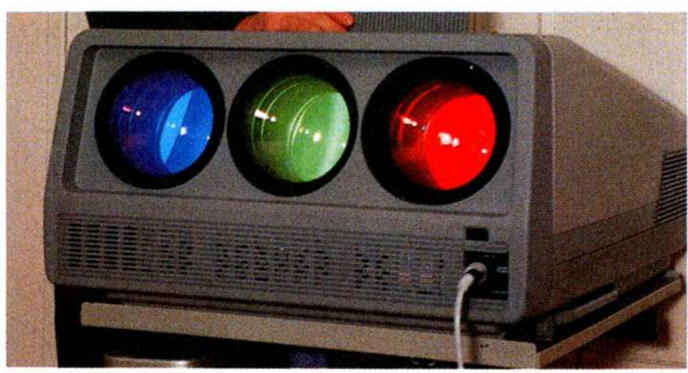
INDIVIDUELLE

Die Software ist nur ein Problempunkt, für eine gelungene Multimediaveranstaltung kann man schließlich auch die verschiedenste Hardware einsetzen. An erster Stelle steht natürlich der Computer selbst, das Herzstück der gesamten Anlage. Hierzu eignet sich ein MS-DOS PC, ein Macintosh, eine Silicon Graphics »Indigo« oder auch ein Amiga.

Der Vorteil des Commodore-Computers liegt eindeutig in der Vielfalt seiner Fähigkeiten: Video, Multitasking, Realtime-Grafik und Audio. Dazu kommt sein unschlagbares Preis-Leistungs-Verhältnis. Zwar arbeiten andere Rechner mit mehr Farben, die Darstellung ist oft klarer und brillanter – Animationen, bewegte Charts (Balkendiagramme, Tortendiagramme o.ä.) und gleichzeitiges Ansteuern diverser Peripheriegeräte sind dagegen mit dem Amiga besonders komfortabel und schnell zu realisieren.

Zu den Kosten: Für den professionellen Anwender spielt dieser Punkt eine wichtige Rolle. Niemand bestreitet, daß ein ausgebildeter Grafiker, mit entsprechend viel Zeit und hochwertiger Technik ausgerüstet, fantastische Bilder zaubern kann. Eine solche Präsentation schlägt sich jedoch auch in den entsprechenden Preiskategorien nieder, und die sind zumindest für die mittelständischen Industrieanwender zu hoch. Nicht weil das Geld nicht vorhanden wäre. Die Präsentation wird in dieser Qualität einfach nicht gebraucht. Außerdem kennt man schöne Dias, auch wenn sie aus dem Computer kommen, schon seit Jahren. Bewegung ist gefragt. Balken die sich aufbauen, Torten die sich drehen.

Im preislich günstigen Rahmen bei vernünftiger Qualität heißt die Lösung hier Amiga. Angefangen bei einem Amiga 500 Plus mit 1 MByte RAM bis zu einem voll ausgerüsteten Amiga 3000 steht hier die ganze Palette der Commodore Technologie zur Verfügung. Aufwendige Animationen im Hires-Modus verlangen mindestens 6 MByte Speicher. Auch ein schneller Prozessor, z.B. 68030/40, ist von Vorteil. Immerhin reden wir hier von Live-Präsentation. Das bedeutet, rechnererzeugte Einzelbilder mit einer Bildwechselfrequenz von 25 bis 50 Hz direkt aus dem Computer auf die Leinwand zu bringen, ohne Umweg über eine Einzelbild-Videomaschine und mehrere Nächte Rechenzeit. Natürlich sehen diese Animationen nicht aus wie das Sat1-Intro, aber muß eine Kurve der Jahresumsatzzahlen unbedingt mit Farbverläufen versehen sein? Es geht um den Bewegungseffekt als solchen.



Sony VPH 1271 **Der Großbildprojektor ist wegen geringer Leuchtkraft nur für abgedunkelte Räume geeignet**

Die Präsentationshardware: Je nachdem, wie bedeutend die Tagung, eine Pressekonferenz oder die Messe eingestuft wird, muß der Veranstalter die Vorführtechniken auswählen. Dabei unterscheidet man nach der Größe des Raums (kann oder muß er abgedunkelt werden?) und wieviele Leute an der Veranstaltung teilnehmen.

Für eine Projektion von ca. 4 x 3 Metern in einem nur wenig abgedunkelten Raum ist etwa ein »Talaria Giant Projektor« eine gute Wahl. Dieser Video-Beamer liefert ausgezeichnete Helligkeit. Der Raum muß, wenn überhaupt, nur wenig verdunkelt werden. Natürlich ist diese Lösung auch eine der teuersten. Ungefähr 10000 Mark Tagesmiete muß man hier ansetzen. Dafür bekommt der Anwender aber auch die bestmögliche Form der Präsentation. Gepaart mit einer Betacam-SP- oder U-Matic-Highband-SP-Videomaschine bzw. einem Bildplattenspieler kann man auch verschiedene Videoeinspielungen vornehmen.

Selbstverständlich geht es auch weniger aufwendig. Ein VPH 1271 von Sony ist für ca. 1200 Mark pro Tag zu haben. Er bietet eine Helligkeit von 650 Lumen und ist mit einer Bilddiagonalen zwischen 1,78 m und 7,68 m. hervorragend in verdunkelten Räumen einzusetzen. Wer es kraftvoller braucht, kann einfach zwei dieser Beamer übereinander stellen und so die Lichtstärke verdoppeln. Zwar liegt das Sony-Gerät weit unter der Talaria-Lichtstärke von ca. 6000 Lumen, hier wird der Preis aber sicherlich eine Überlegung wert sein, selbst wenn man sich zu zwei Projektoren gleichzeitig entschließt. Der VPH 1271 ist genauso wie sein kleiner Bruder, der VPH 1251, in einem Newscan-System zur Tageslichtdarstellung geeignet. In dieser Kombination liegt der Tagespreis bei ca. 1300 bis 1500 Mark. Mit einem VGA-Interface und einer Horizontalfrequenz von bis zu 58 kHz beim VPH 1251 und bis 85 kHz beim VPH 1271 können Computerbilder flimmerfrei übertragen werden. Multinormwiedergabe (PAL, NTSC, SECAM) ist ebenfalls möglich. Die Bildschirmdiagonale liegt bei Newscan zwischen 1,50 und 1,74 m.

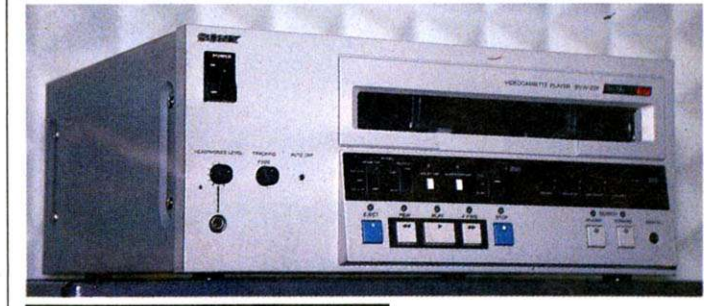
Als Videozuspieler können wahlweise Betacam-SP- oder U-Matic-Geräte eingesetzt werden. Bei Betacam stehen von Sony z.B. ein »BVW 22 SP Field Player« oder aus der neuen Betacam Pro 2000 Serie der »PVW 2600« zur Verfügung, beide zum Preis von ca. 350 Mark pro Tag. Etwas preiswerter geht es mit einem U-Matic-Player vom Typ »VP 9000«, ebenfalls von Sony. Diese Maschine kostet, mit einer RS-232-Schnittstelle für Rechneransteuerung ausgerüstet, ca. 200 Mark pro Tag. Der Vorteil dieses Gerätes: Es kann die drei Systeme U-Matic Lowband, U-Matic Highband und U-Matic Highband SP wiedergeben.

Wer ganz modern zur Sache geht, besitzt eine Bildplatte seiner Videoeinspielung. Sicherlich in der Herstellung keine ganz billige Angelegenheit. Dafür ist das Anmieten eines Sony-Laserplayers entsprechend preiswert.

Mit 2000 Watt Leistung auf die Leinwand

In diesem Zusammenhang darf die Videokamera nicht vergessen werden: Jede gute Multimedia-Show hat heute mindestens eine Kamera im Einsatz. Diese Live-Bilder wechseln sich mit den Computer-Charts, den Videoeinspielungen und sonstigen Effekten ab.

Ein entsprechendes Audio Equipment sollte aus einem leistungsfähigen Beschallungssystem mit vier Lautsprechern bestehen. Hierbei wird der Audio-Ausgang des Amiga mit einem Mischpult verbunden, der Ton der verschiedenen Daten- und Videoquellen kann so in den Saal übertragen werden.



Betacam Player BVW 22 **Der Betacam-Standard liegt preislich und qualitativ deutlich über der VHS-Norm**

AUSRÜSTUNG

Weitere Kombinationen mit Lasereffekten oder Bühnenshow lassen sich ebenfalls realisieren. Die Ausrichtung einer solchen Veranstaltung übernehmen im Multimediabereich arbeitende Firmen.

Doch nicht nur Industrieanwender sind mit einem Amiga gut bedient. Auch im Consumer-Segment der multimedialen Welt fühlt sich dieser Computer zu Hause. Es geht um POI-(Point Of Information-) und POS-(Point Of Sale-)Systeme, interaktives Training und nicht zuletzt auch um den Bereich Spiel und Spaß im eigenen Heim. Da für alle diese Anwendungen eine Menge Speicherplatz benötigt wird, war die CD als geeignetes Medium naheliegend.

Aus einer anfänglich noch komplizierten und teuren Verbindung entstand bei Commodore »CDTV«. Diese Kombination zwischen einem Amiga 500 und einem CD-Spieler ist seit Herbst letzten Jahres erhältlich.

Doch nicht nur Videospiele sollen mit dem kleinen schwarzen Kasten an den Mann gebracht werden. Vielmehr zielt CDTV in typische Multimediagebiete. Den Player muß man lediglich mit einem Fernseher oder Monitor verbinden, und schon hat man ein Werkzeug, das man in weiten Bereichen einsetzen kann. Bei Kosten um 1300 Mark für einen Player ist diese Lösung auch preislich interessant. Weiterhin kann verschiedene Computerausrüstung angeschlossen werden (Tastatur, Diskettenlaufwerk, Maus, Festplatte etc.).

Ein Wort noch zum Thema Touchscreen. Versehen mit einer berührungssensitiven Oberfläche kostet ein solcher Monitor heute ca. 5000 Mark. Der Vorteil liegt, gerade an öffentlich zugänglichen Terminals, auf der Hand. Vermeidet der Touchscreen doch so fehlerintensive Zugangsquellen wie Tastatur oder Maus. Allein durch die Berührung mit dem Finger trifft der Anwender seine Wahl direkt am Bildschirm. Man kann den Touchscreen mit CD-ROM-Player, CDTV, BTX oder einem Laserdisk-Player koppeln.



Wie jeder Rechner, entwickelt sich auch der Amiga weiter. Die für den multimedialen Bereich wohl wichtigste Neuerung sind die 24-Bit-Karten für den Amiga. Damit können auch professionelle Ansprüche erfüllt werden. 16,8 Millionen Farben stehen zur Verfügung, und mit dem Programm Scala kann z.B. eine Impact-Vision-24-Karte angesteuert werden. Damit wird Diaqualität aus dem Amiga endlich Wirklichkeit. Keine 16-Farben-Beschränkungen mehr, statt dessen verschiedene Farben so weit das Auge reicht.

Wer sich intensiver mit technischen Einzelheiten auseinandersetzen möchte, der sollte eine in diesem Bereich tätige Firma kontaktieren. Multimedia ist sicherlich keine Domäne des Amiga allein. Fest steht, daß dieser Computer mit Sicherheit eine sehr gute Lösung für den ist, der nach einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis sucht. *rk*

S.N.A.P.
Ansprechpartner: Lutz Dieckmann, Einsteinstr. 9-11, 6072 Dreieich, Tel. 0 61 03/3 68 10

Performance Promotion Production
Ansprechpartner: Manfred Schacht, Homburger Landstr. 410, 6000 Frankfurt 50, Tel. 0 69/ 5 48 74 79





Wo und wie Multimedia heute angewendet werden kann, ist noch oft die Frage. Immer häufiger finden sich Aufgabengebiete, die bisher noch nicht oder mit traditionellen Mitteln angegangen werden. Doch Multimedia ist auf dem Vormarsch.

von Lutz Dieckmann

Praxis und Zukunft

SHOWTIME



Wenn zwei Personen von Multimedia-Anwendung sprechen, ist beileibe nicht sichergestellt, daß sie auch die gleiche Vorstellung davon haben. Hier trifft das Wort Multi wirklich zu. Ob auf Messen, gerade die CeBIT '92 hat es deutlich gemacht, auf der Jahrestagung, der Pressekonferenz oder der Produktpräsentation. Die Anwendungsmöglichkeiten sind schier unbegrenzt.

Um einen Besucher heute auf den eigenen Messestand zu locken, bedarf es mehr als nur ein paar schöner Hostessen. Neben interessanten Produkten steht sicherlich auch die multimediale Überlegung auf der Agenda vieler Messevorbesprechungen. Videogroßbildschirme übertragen Arbeitsplatzlösungen an alle Ecken des Stands. Laserstrahlen schneiden über den Köpfen der Menschen immer neue Figuren in den künstlichen Nebel. Ein gutes Sound-Design tut sein übriges, und so wird an jedem Stand denn auch kräftig die Verstärkeranlage aufgedreht. Alle versuchen es mit einer anderen Mischung, und das ist das Schöne an Multimedia – die Vielfältigkeit.

Doch nicht nur auf Messen ist die multimediale Welt heute zu finden. Tagungen und großangelegte Produktpräsentation sind ein weiteres Betätigungsfeld. Vor noch gar nicht allzu langer Zeit wurde Video noch mit einer Mehrfachdiaanlage zusammen eingesetzt. Diese – man möchte fast sagen – Vorform des heutigen Multimediaeinsatzes ist mittlerweile weitestgehend verschwunden. Statt dessen hat der Computer seinen festen Platz auf diesen Veranstaltungen eingenommen. Ob als Wegweiser, InfoTower oder interaktiver Präsentator. Jede Form der Informationsumsetzung kann mit dem Computer beschritten werden. Selbstverständlich hat gerade der Amiga in diesem Feld viel zu bieten. So projiziert die Firma S.N.A.P. Computercharts direkt auf eine Leinwand. Es entfällt das lästige Zeichnen von Overheadfolien oder Anfertigen von Dias. Auch können Charts in letzter Sekunde noch geändert werden und das System ist zudem noch preiswerter als manch andere Multimedialösung.

Fortbildung mit Multimedia

Pressekonferenzen sind ebenfalls ein typisches Einsatzgebiet. Laufend stellt die Industrie neue Artikel vor. Vom Auto bis zum Haarshampoo – von der Kreditkarte bis zur Weltreise. Jeder dieser Artikel soll die anwesenden Journalisten möglichst stark in seinen Bann ziehen, eine gute Publicity sorgt schließlich für mehr Absatz und damit für mehr Gewinn. Nachdem die Agenturen in den vergangenen Jahren immer aufwendigere Parties in den Nobeldiskotheken der großen Städte veranstaltet haben, geht der Trend jetzt hin zur kleinen Großbildpräsentation. Auch hier faßt der Amiga die einzelnen Elemente zusammen. Video von der Bildplatte, Charts, Bilder und Audio direkt aus dem Speicher oder von der CD.

Mit dem von Commodore zur CeBIT '92 vorgestellten Amiga 600 wird sich dieser Trend in Zukunft noch fortsetzen. Dieser Computer ist nur noch wenig größer als die Tastatur selbst. Mit einem FBAS- (für Studiomonitore) und einem HF-Ausgang (für den Fernseher) ausgerüstet, bietet sich der Amiga 600 geradezu für die »Unterwegs-Präsentation« an. Auch hier können direkt vor Ort Computercharts und Video kombiniert werden. Es ist zwar noch nicht der langersehnte Amiga-Laptop mit Farbdisplay, kommt der Sache aber schon ziemlich nahe.

Die bisher beschriebenen Anwendungsgebiete konzentrieren sich hauptsächlich auf die Nutzung als Medium für die Werbeindustrie. Ein anderes, vielleicht noch viel größeres Aufgabengebiet sehen Fachleute in der Schulung. Kaum ein großes Unternehmen, das nicht mit mindestens einem Overheadprojektor seine Unterrichtsräume ausgestattet hat. Technische Daten und Abläufe, Explosionszeichnungen, betriebswirtschaftliche Informationen, die Menge der über die alten Darstellungsgeräte auf die Wand projizierten Bilder ist unüberschaubar groß. Diese Technik hat aber einen entscheidenden Nachteil: Mußte auch nur das kleinste Detail geändert werden, ist eine komplett neue Folie zu erstellen. Normalerweise ist die Neuanfertigung der Overheadfolie kein Problem. Eng wird es nur dann, wenn solche gravierenden Änderungen eine Stunde vor Beginn der Veranstaltung gefordert werden.

Mit dem Computer geht das viel einfacher. Die Schulungsunterlagen werden einmal komplett in den Rechner übertragen und danach nur noch um die zu verändernden Details ergänzt. Das spart eine Menge Zeit und Streß. Letztendlich senkt eine solche Vorgehensweise natürlich auch die Kosten. Zudem werden Schulungen auf diese Weise nicht nur interessanter, auch der Unterrichtsstoff prägt sich schneller ins Gedächtnis ein.

Ein in seinen Ausmaßen noch gar nicht erkennbares Anwendungsgebiet ist die Kombination von CD und Computer. CDTV heißt das Zauberwort bei Commodore. Klein und handlich aufgebaut, erschließt sich dieses Gerät nicht nur die angestammten Multimediagebiete. Der Speicherplatz auf einer

Amiga 500 Fitness Plan

A500HD+8 Festplattensysteme Leistungsstark & Ausbaufähig



Sie wissen es längst! Jeder Amiga 500 wird mit einem speziellen Programm namens "WAIT" ausgeliefert. Warten beim Laden von Software - Warten beim Suchen in Dateien - Das hat jetzt ein Ende!

GVP A500HD+8 Festplattensysteme kennen kein "WAIT". Mit ultraschnellen Quantum Platten von 52 bis 240 Megabytes und Zugriffszeiten von bis zu 9 Millisekunden verkürzen sich die Wartezeiten auf einen unmerkbaren Moment und die lästige Diskettensucherei hat ein Ende. Bis zu 280 Disketten lassen sich auf einer 240 MByte Festplatte abspeichern!

DOCH WIR BIETEN MEHR!
8 (ACHT) Megabytes FAST-RAM können auf der GVP A500 Platine zusätzlich aufgerüstet werden, das gefürchtete "Not enough Memory" gehört damit der Vergangenheit an.

ZUKUNFTSSICHER!
Der integrierte Minislot ermöglicht das Einstecken eines Zusatzmoduls, z.B. des GVP PC286/16 AT-Emulators. Damit steht Ihnen ein ausgewachsener 286er Rechner mit 16 MHz zur Verfügung. 512 KB extra RAM bringt das Einsteckmodul gleich mit!

68030 POWER, 40 MHZ!?!
Kein Problem, das neue GVP G-FORCE A500-68030/40Mhz Turboboard verwandelt Ihren Amiga 500 in eine superschnelle Workstation. Raytracing wird zum Kinderspiel.

Was bieten wir noch? Vergleichen Sie mit anderen Angeboten:

- "Spieleschalter" schaltet die Festplatte ab
- DMA-Datenübertragung bringt Höchstleistung
- FAST-RAM Option für zusätzlich 8 MBytes
- "Minislot" für interne Erweiterungskarten
- Externer SCSI-Anschluß (bis zu sieben Geräte)
- Eingebauter Lüfter für optimale Kühlung
- Externes Netzteil schützt Ihr Amiga-Netzteil
- Zwei Jahre Herstellergarantie
- Kein Garantieverlust an Ihrem Amiga-500

GUT AUSSEHEN SOLL ES AUCH!
Deshalb haben wir ein optimal passendes Gehäuse für unseren Muskelprotz entwickelt, das zu Ihrem Amiga-500 passt.

Erstellen Sie sich noch heute Ihren persönlichen Amiga-500 Fitnessplan.

Vertrieb Schweiz:

MICROTRON Computerprodukte
Bahnhofstraße 2
Tel. 032 872429 Fax 032 872482
CH-2542 Pieterlen

Vertrieb Österreich:
Fachhändleranfragen erwünscht

A500HD8+ TRAININGSGERÄTE

1. Spieleschalter
2. Festplatte
3. Externer SCSI
4. Externes Netzteil
5. Minislot Bus
6. Interne RAM Erweiterung

GVP
GREAT VALLEY PRODUCTS INC.

GVP Produkte erhalten Sie im gut-sortierten Fachhandel, bei CONRAD-Electronic oder direkt bei DTM.

DTM
COMPUTERSYSTEME

Dreiherrenstein 6a Tel: 06127-4065
6200 Wiesbaden Fax: 06127-66276

CD ist mit über einem halben GByte vielseitig nutzbar. Enzyklopädien, Kochrezepte, Spiele, kurz – jede nur erdenkliche und im täglichen Leben nutzbare Information läßt sich verarbeiten. Gepaart mit Bild und Ton, führt der CDTV-Spieler seinen Benutzer durch alle Sparten des Multimedia. Doch diese Art von Multimedia hat einige Probleme. Vielfach müssen Unwissenheit und Berührungsängste überwunden werden. Trotzdem sind die Anwendungen in unserem täglichen Leben schon so allgegenwärtig, daß sie niemand mehr wahrnimmt. Seit Beginn dieses Jahres präsentiert ein Regionalsender der ARD sein Programm in den Sendepausen per Computercharts. Zusammen mit Clips und Ausschnitten vom Tagesprogramm, mausert sich diese Form der Präsentation zu einem multimedialen Ereignis, daß Abwechslung in die Monotonie des allnächtlichen Testbilds bringt.

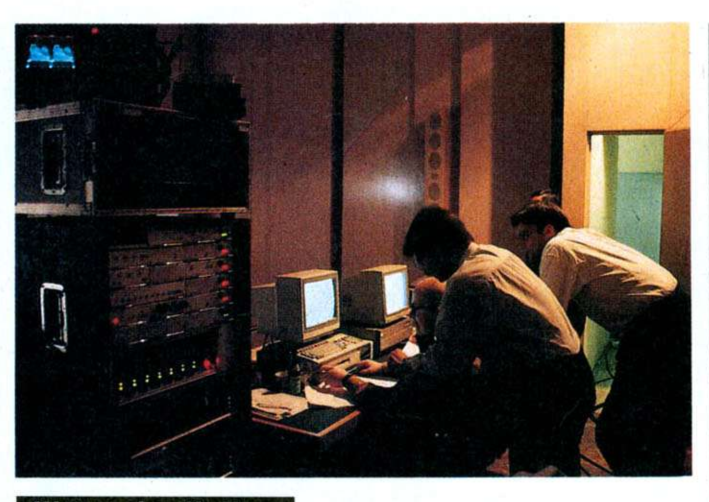
Multimedia ist in vielen Fällen so preiswert geworden, ein Anwendungsgebiet findet sich dann fast automatisch. Jeder, der darüber etwas intensiver nachdenkt, wird in seinem Betrieb eine Multimediaecke entdecken. Je früher er sie nutzt, desto eher werden seine Ideen Früchte tragen. Man stelle sich nur die vielfältigen Anwendungsmöglichkeiten im Bereich der heutigen Geschäftsbesprechungen vor. Wie oft werden Papiere hervorgeholt und Kopien herumgereicht. Ein Großbildprojektor ist leicht unter der Decke zu befestigen. Über ihn können dann Daten direkt projiziert werden. Der Umweg über Ausdrucken und Kopieren bleibt einem erspart. Eine umweltfreundliche Lösung.

Wie man es auch dreht und wendet, Multimedia ist in seinen diversen Anwendungsformen schon sehr weit fortgeschritten. Wer aufmerksam sein Umfeld beobachtet, wird überall auf die verschiedenen Ausdrucksformen dieses Mediums stoßen.



Multimedia schafft Arbeitsplätze

Einen Blick in die Zukunft der Multimediawelt zu werfen, ist vielleicht noch ein wenig gewagt. Hat sich dieses Medium doch noch nicht einmal in der Gegenwart richtig durchgesetzt. Multimedia ist nicht nur eine Visualisierungsform allein, es zwingt zum Umdenken.



Hinter der Kulisse Die Steuertechnik der Computercharts wird vom Amiga einfach und schnell kontrolliert

Schon innerhalb der nächsten Jahre wird es unser aller Erleben gravierend verändern. Präsentationen, ohne die Verkoppelung der verschiedensten Medien, geraten in den Bereich des Unvorstellbaren. InfoTower, die in Farbe und mit Ton jede nur gewünschte Information preisgeben, stehen bald an vielen öffentlichen Plätzen. Die Anwendung, gesehen bei einer großen deutschen Airline, Multimedia als Verkaufshilfe für Tickets einzusetzen, wird Folgen haben. Andere Dienstleister sitzen schon in den Startlöchern und basteln an Automaten, die in Zukunft von der Bahnfahrkarte, über die Konzertvorbestellung bis zum Mietauto alles anpreisen und verkaufen werden. Selbst in das eigene Heim dringt die Multimediawelt unaufhaltsam vor. Ginge es nach dem Willen der Hersteller, beispielsweise Commodore oder Philips, stünde schon bald in jedem Zimmer ein CD-tauglicher Computer. Neben Kochrezepten, den neusten Börsenergebnissen und natürlich dem Brockhaus in 26 Bänden finden sich Spiele und Lernprogramme. Stellt man sich die unvermeidliche Weiterentwicklung dieser Technologien vor, gelangt man zu den Maschinen, die einem schon morgens den Speiseplan mittels Laserdisk vorführen. In Japan gibt es bereits Zukunftsstudien, die den total elektronischen Haushalt vorführen. Die verschiedenen Computer informieren per Sprachausgabe und Bildschirm über den momentanen Feuchtigkeitsgehalt der Luft, die Außentemperatur, die zu erwartende Wetterlage und die aktuelle Verkehrssituation auf den Straßen zur Arbeitsstätte. Bei Flugvorbereitungen wird über Datenfernleitung der Flughafencomputer angewählt, und eventuelle Verspätungen werden sofort auf dem nächsten erreichbaren Terminal dargestellt. Selbstverständlich weiß die hauseigene Maschine auch jederzeit, wo sich der Eigentümer aufhält, und leitet alle Informationen entsprechend weiter. Eingebunden in diese Informationsflut degradiert sich der Mensch fast zum Sklaven der Maschinen. Diese Welt des Multimedia befindet sich aber wie gesagt noch im Versuchsstadium. Trotzdem weist sie einen Weg, und es wird jedem klar, wie die Zukunft einmal aussehen könnte.

Ein wichtiges Element ist bis jetzt aber unberücksichtigt geblieben. Möglichkeiten, an Informationen zu gelangen, gibt es viele, auch heute schon. Nur können sie heute noch nicht miteinander vernetzt werden. Multimedia versucht diese Medien auf möglichst wenig Maschinenplatz zu verbinden. Informationen per Knopfdruck, ohne vorher erst drei verschiedene Computer eingeschaltet zu haben. In naher Zukunft wird sich diese oder eine sehr ähnliche Multimediaform sicherlich im Heimbereich etablieren. Jedoch bis Computer auf Sprache reagieren, den Besitzer morgens mit einer einfühlsamen Stimme wecken und sich Multimedia auch auf die Tasse Kaffee sowie das Abendessen bezieht, müssen ohne Frage noch einige Jahre vergehen.

Anders sieht es auf dem professionellen Sektor aus. Tagungen oder Schulungen werden schon sehr bald nicht mehr ohne Videobeamer (Großbildprojektoren) und Computer auskommen. Warum sollte der InfoTower nicht genauso zu einer Messe gehören wie zur Einkaufspassage. Zweifellos macht auch die Werbebranche vor dieser Entwicklung nicht halt. Es wird nicht lange dauern, bis Schaufenster als Multimediaecke auch nach Ladenschluß noch über Produkte informieren. Wenn es sein muß sogar interaktiv, mit Bestellannahme und direkter Abbuchung vom Konto.

Ein großes Thema wird auch HDTV (High Definition TV = hochauflösendes Fernsehen) und Holografie sein. Wobei das HDTV für Großleinwände nur der erste Schritt ist und später von der Holografie abgelöst wird. Bilder, die im Raum schweben, um die der Zuschauer herumgehen kann, sind im Augenblick allerdings lediglich Bestandteil von Science-fiction-Filmen. Diese Darstellungsform aber gänzlich in den Bereich des Unmöglichen zu verbannen, wäre sicherlich fehl am Platze. Denn es gibt bereits in Japan Videospielautomaten, die sich dieser Technik bedienen.

Als utopisch gilt heute auch noch Multimedia mittels »Virtual Reality«. Hinter diesem Begriff versteckt sich die Möglichkeit, Computerbilder direkt per 3-D-Brille auf die Netzhaut zu projizieren. Daten werden vom Benutzer erlebt, er bewegt sich in einer künstlichen Welt. Datenhandschuhe und Anzüge, überzogen mit Sensoren, bringen die Reaktionen des Menschen zurück in die Mikrochips. Auf diese Weise kommt eine einzigartige Symbiose zwischen Anwender und Maschine zustande. Befehle werden nicht mehr über eine Tastatur eingegeben, sondern gelangen durch Kopfdrehen oder Handgriffe ins »Leere« zur Ausführung. Zwar existieren Systeme dieser Art heute bereits, von einer sinnvollen und kommerziell nutzbaren Umsetzung ist man jedoch noch weit entfernt.

Big brother is watching you

Viel eher stoßen wir in der Zukunft auf eine andere, wesentlich ausgereiftere Technik. Satelliten ermöglichen schon heute eine schier unübersehbare Fülle von Möglichkeiten zur Informationsverbreitung. Ganz abgesehen von Telefongesprächen werden Faxe, Computerdaten, Bilder und andere Informationen rund um den Globus verschickt. Keiner empfindet mehr etwas Besonderes dabei, ein Blatt Papier per Satellit nach Australien zu senden. Multimedia wird natürlich auch diesen Weg im Eiltempo beschreiten. Zukünftig



findet man in Präsentationen auch sicherlich eine Live-Einspielung der aktuellen Börsendaten aus New York. Im richtigen Datenformat, in Farbe und unterlegt mit einem simultan übersetzten Kommentar in den gewünschten Sprachen. Von der Großbildpräsentation ist es nicht weit bis zum tragbaren Informationscomputer. Was im März auf der CeBIT als Revolution der Multimediatechnologie gefeiert wurde, paßt schon bald in jede Aktentasche. Über eine Direktverbindung zum Satelliten steht der Geschäftsreisende mit der ganzen Welt in Kontakt. Egal ob er sich gerade auf dem Flug nach Tokio oder mit der Bahn auf dem Weg nach Berlin befindet. Selbstverständlich steht ihm dabei nicht nur die Datenbank seiner eigenen Firma zur Verfügung. Per Weiterschaltung, ausgestattet mit den notwendigen Paßwörtern, öffnet sich die Tür zu allen Computern und Bildverarbeitungsanlagen rund um den Planeten.



Zukunft now Schon heute setzt man beim Airbus A320 Multimediainstrumente zur Datenaufbereitung ein

Doch inwieweit ist der Mensch, um den es ja trotz aller Technik noch geht, in der Lage mit dieser Informationsflut umzugehen? Führen gesteigerte Datenübertragungsraten, gepaart mit Video- und Audiodarstellungen in Farbe und 3-D nicht zu einer totalen Reizüberflutung auf Seiten des Anwenders?

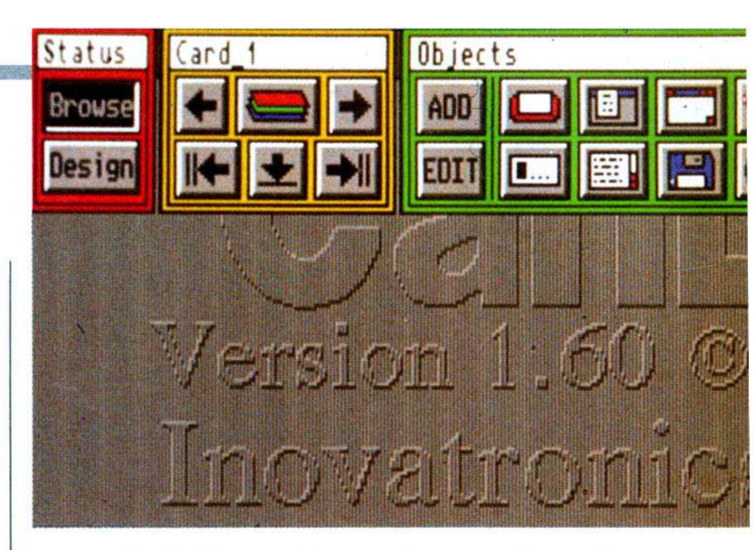
Nun, ganz so schlimm wird es mit Sicherheit nicht kommen. Trotzdem ist unübersehbar eine Grenze vorhanden. Der Anwender darf nicht zu schnell mit diesen, ohne Zweifel reizvollen Möglichkeiten, konfrontiert werden. Bei ca. 20 Fernsehprogrammen ist jetzt schon so mancher Ton aus der Ecke derer zu hören, die nach einer Begrenzung der Werbung rufen. Genauso kann es Multimedia ergehen. Eine Beschränkung der Anzahl der Info-Terminals auf öffentlichen Plätzen ist genauso wenig wünschenswert wie die absichtliche Blockade von Datenkanälen. Hier ist die Industrie gefordert, dem Menschen nicht nur die Technik zur Verfügung zu stellen, sondern ihn auch anzuleiten, sie anzuwenden. *pe*

Adressen der Ansprechfirmen

Computercharts / Multimedia
S.N.A.P., Ansprechpartner Lutz Dieckmann, Einsteinstr. 9-11, 6072 Dreieich, Tel. 0 61 03-3 68 10

Veranstaltungslogistik und Umsetzung, Performance Promotion Production, Ansprechpartner Manfred Schacht, Homburger Landstr. 410, 6000 Frankfurt 50, Tel. 0 69-5 48 74 79

Alle Bilder mit freundlicher Genehmigung von Studio 59, Commodore Büromaschinen GmbH, Vidco Video, LDP Film & TV Produktion, S.N.A.P. Studio for New Art Production



Multimediapaket: CanDo

IS THERE ANYTHING YOU CANDO?

Das Programm »CanDo« verspricht dem User Multimediaanwendungen und neue Programme zum Selbermachen. Die Version 1.6 ist nun vollständig 2.0-kompatibel und um einige Features erweitert worden.

von Raphael Vogt
und Lutz Dieckmann

Für den Betrieb von CanDo sind nicht nur ein mit reichlich Arbeits- und Datenspeicher ausgestatteter Amiga, sondern auch gute Englischkenntnisse erforderlich.

Hat man die vier CanDo-Disketten und die Handbücher aus der etwas eng geratenen Pappschachtel befreit, kann man sich über ein vorbildliches Installationsprogramm für Diskette und Festplatte freuen. Es ist das Standardinstallationsprogramm von Commodore, das auch andere professionelle Softwarehersteller nutzen.

CanDo ist in »Decks« organisiert. Das kann man sich wie ein Karteikartensystem vorstellen. Jede Karte, also jede »Card« innerhalb eines Decks, ist ein in sich geschlossenes unabhängiges Objekt mit eigenständigem Design und Aufgaben. Diese kann mit anderen Cards im Verbund, durch Querverweise, durch Aufruf, zu einem komplexen Netz oder einem übergeordneten Zusammenhang (Deck), verknüpfen.

Die Decks sind mehr als die sonst bei Multimediaprogrammen üblichen ASCII-Skripts. Sie sind bei installierter CanDo-Library ausführbare Programme. Das funktioniert auch mit vollem Multitasking, d.h. es können beliebig viele Decks gleichzeitig laufen. Diese teilen sich die Library, was natürlich auf Kosten der Geschwindigkeit der einzelnen Decks geht.

Was aber kann nun solch ein Deck? Mit den meisten Multimediaprogrammen kann man mehr oder weniger komplexe Slideshows und Betitelungen mit oder ohne interaktiven Features herstellen. CanDo geht aber schon fast in Richtung einer Programmiersprache. Doch keine Angst, das Handling ist nicht komplizierter als das von AmigaVision.

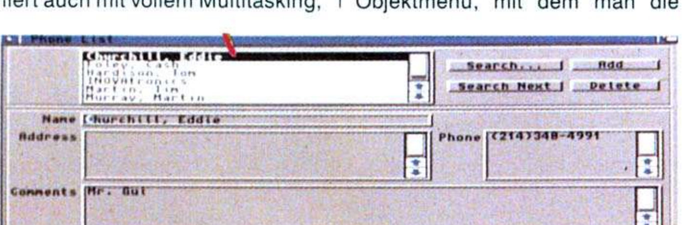
Die Oberfläche: Startet man CanDo, kommt man in den Editor, mit dem Decks manipuliert und natürlich auch erstellt werden können. Der Editor, in kitschig-amerikanischem Design, sieht im ersten Moment etwas spartanisch aus, ist aber nur die Spitze des Eisbergs, der sich in Form Dutzender von Requestern darunter verbirgt.

Im linken Teil dieser Oberfläche kann man zwischen »Browse« und »Design« wechseln, also zwischen Deck laufen lassen und Deck editieren. In der Mitte befindet sich das »Card-Control-Panel«, mit dem man die Cards, im übertragenen Sinne, ansteuert. Dabei bedient man diesen Teil des Panels wie einen CD-Player.

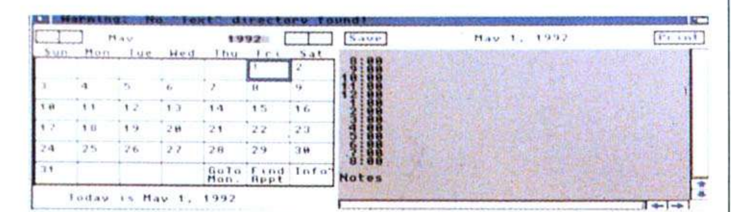
Es folgt in der rechten Hälfte das Objektmenü, mit dem man die Grundgestaltung der Cards vornimmt. Auch hier gibt es, wie für den gesamten Editor, zwei Grundmodi: »ADD« für das Erzeugen eines Objekts und »EDIT« zum Modifizieren von Objekten. Daneben findet man Gadgets für die Grundfunktionen zum Generieren von Buttons (Gadgets), Menüs, Animationen, Timers, Feldern, Diskettenoperationen, Sounds, ARexx und Extras-Programmen.

Das Programm: CanDo ist ein sehr vielseitiges, in weiten Bereichen des Computeralltags einsetzbares Programm. Betrachten wir zunächst die Bereiche Grafik und Sound. Ähnlich wie andere Präsentationsprogramme kann CanDo, als einfachste Anforderung, Bilder, Animationen und Sound miteinander verknüpfen. Die einzelnen Teile der Show erzeugt man sich z.B. mit Deluxe Paint, Audiomaster oder ähnlichen Programmen, und spielt sie dann gesamt oder auf Mausklick separate Showteile ab.

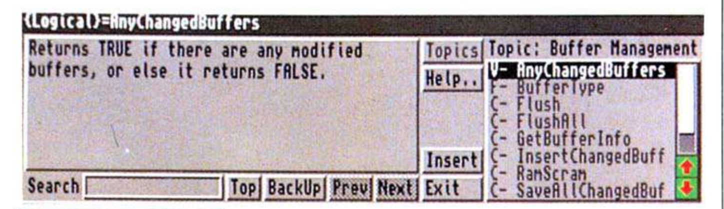
Doch CanDo geht darüber noch weit hinaus. Mit diesem Programm kann man seine eigene, den persönlichen Bedürfnissen zugeschnittene Oberfläche kreieren. Geht es um den schnell zur Verfügung stehenden Taschenrechner in der oberen Bildschirmecke oder um die anwenderspezifische Adreßverwaltung. Mit CanDo ist der Amiga User in der Lage, sich beides selbst zurechtzuschneidern. Selbstverständlich mit den dazugehörigen Gadgets und Buttons sowie in der gewohnten Arbeitsgeschwindigkeit. Hierin liegt die Stärke des Programms.



We call you Diese Adreßverwaltung ist mit CanDo programmiert. Sie ist als Workbench-Fenster aufgebaut.



Nicht vergessen! Dieser Terminplaner mit Kalenderfunktion zeigt anschaulich, wie leistungsfähig CanDo ist

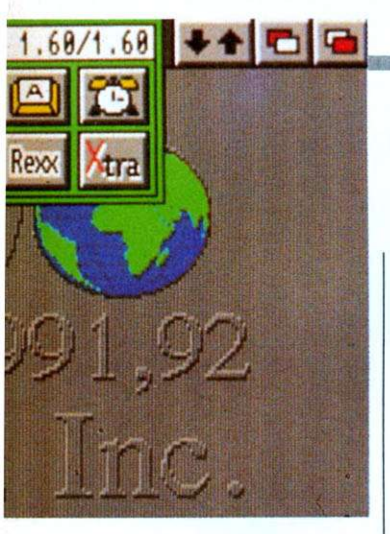


On-line-Help Zu fast jedem Requester gibt es einen eigenen Hilfstext, der auf Tastendruck immer verfügbar ist

User-Workbench – null problemo

Ohne aufwendig Programmiersprachen lernen zu müssen, erlaubt CanDo das Abstimmen des Amiga auf die täglich zu erledigende Arbeit. Dazu gehören ebenso die über ein Icon anzusteuernden DOS Befehle wie auch ARexx-Anwendungen. Mit seinen über 200 Steuerungsbefehlen und Einzelfunktionen stehen immense Möglichkeiten zur Verfügung.

Die individuelle Gestaltung der Schriften und Gadgets auf der Arbeitsoberfläche ist sehr von Vorteil. Oft macht es nicht nur Sinn ein solches Befehlsfenster funktional, sondern auch für den eigenen Geschmack ansprechend zu gestalten. Die sechs Grundausfüh-



rungen der Gadgets lassen sich mit 16 Typenvariationen kombinieren. So ist es möglich, schon auf den ersten Blick eine sinnvolle Unterteilung der verschiedenen Bereiche vorzunehmen.

Immerhin muß man täglich damit arbeiten. Es zeigt sich, daß CanDo nicht nur für den Heimbereich und ein paar Computerfreaks gedacht ist. Ganz im Gegenteil, CanDo hilft auch dem professionell arbeitenden Benutzer seine Hilfsprogramme ganz nach seinen Wünschen zu gestalten. Die praktische und noch dazu optisch ansprechende Aufteilung innerhalb der Befehlskästen wird mit Sicherheit jeden CanDo-Anwender nach kurzer Zeit in seinen Bann ziehen. Daß alle Gadgets und Buttons von vornherein im 2.0 Design gestaltet sind, bedarf keiner ausdrücklichen Erwähnung mehr.

Eine der herausragendsten Eigenschaften von CanDo ist seine einfache Programmierung. Man erstellt Programme im Dialog mit dem Computer, dieser Dialog ist ähnlich einem Multiple-choice-Test aufgebaut. Um eine Anwendung zu programmieren, stellt CanDo eine Reihe von Möglichkeiten per Requester zur Verfügung. Der Programmierer wählt die für ihn richtige Funktion aus und fügt sie dem Programm hinzu. Und sollte man trotz des sehr ausführlich geschriebenen Handbuchs einmal nicht mehr weiterkommen, so stehen zu jedem Requester Online-Hilfen bereit. Einzige Einschränkung, auch die Help-Funktionen sind ausschließlich in Englisch gehalten. Wann werden die Softwarehäuser endlich merken, daß der größte Amiga-Markt deutschsprachig ist?

Um einfache, kleine Programme zu programmieren, muß man nicht jedesmal einen unverhältnismäßig großen Aufwand betreiben. CanDo liefert schon ca. 50 verschiedene, vorgefertigte Programmteile mit. Dadurch wird die Programmierung noch einmal entscheidend vereinfacht. Diese CanDo-Decks sind in jedes Programm einzeln zu integrieren. Ebenso verhält es sich mit den rund ein Dutzend erweiterten CLI-Utilities, die es gestatten, nach Herzenslust seine DOS-Shell zu verfeinern. Nicht zu vergessen sind die mitgelieferten fertigen Applikationen. So findet man vom Kalender bis zum Kalkulationsprogramm fertige Systeme, deren Programmierung man im Editor nachvollziehen und auch ändern kann.

Das Resümee: CanDo ist eine in den Grundzügen einfache grafische Programmiersprache. Seine Stärken liegen im Erstellen von interaktiven Programmoberflächen. Präsentationen und Slideshows sind ebenso zu generieren wie eigene Tools. Hauptvorteil: Man braucht fast keine Programmierkenntnisse, um mit CanDo Applikationen zu entwerfen. Je tiefer man sich ins Programm hineinarbeitet, desto mehr Spaß beginnt es zu machen. CanDo ist allen zu empfehlen, die selbst Ihre Oberflächen gestalten und mit Tools die Arbeit erleichtern wollen. *pe*

AMIGA-TEST

gut

CanDo V.1.6

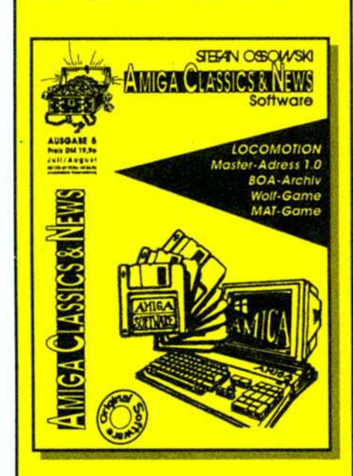
9,2 von 12	GESAMT-URTEIL AUSGABE 07/92
Preis/Leistung	■■■■■
Dokumentation	■■■
Bedienung	■■■■
Erlernbarkeit	■■■■■
Leistung	■■■■■

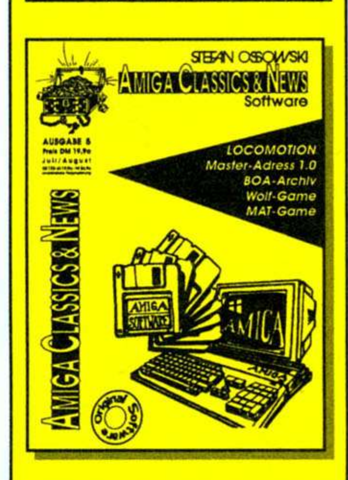
FAZIT: CanDo ist ein leistungsfähiges und bedienerfreundliches Multimediaprogramm. Wobei man mit geringen Programmierkenntnissen nicht nur Präsentationen sondern ganze Applikationen wie Terminplaner und andere Tools generieren kann.

POSITIV: Läuft unter OS 2.0; lädt auch Brush-Anims; unterstützt Coprozessoren; integrierter Zeicheneditor; bidirektioneller ARexx-Port; erzeugt lauffähige Programme.

NEGATIV: Keine Unterstützung der ECS-Bildschirm-Modi und von Peripheriegeräten (CD-Player, Bildplattenspieler, usw.); hohe Systemanforderungen; bisher nur englische Dokumentation und Bedienerführung (führte bei Bedienung, Dokumentation und Erlernbarkeit zur Abwertung).

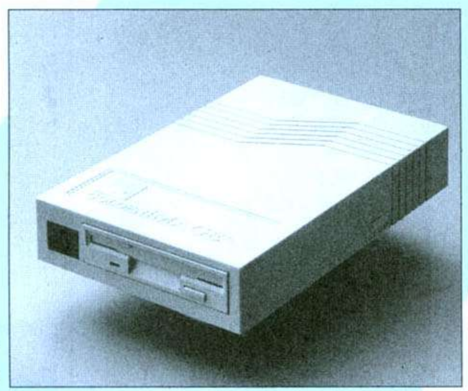
Produkt: CanDo V.1.6
Preis: ca. 300 Mark
Hersteller: Inovatronics Inc.
Anbieter:
ESD, 5223 Nuembrecht/Oberbech,
Tel. 0 22 62/64 41
Fax 0 22 62/64 45

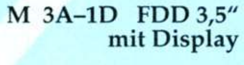




GOLDENIMAGE®







M 3A–1D FDD 3,5″
mit Display



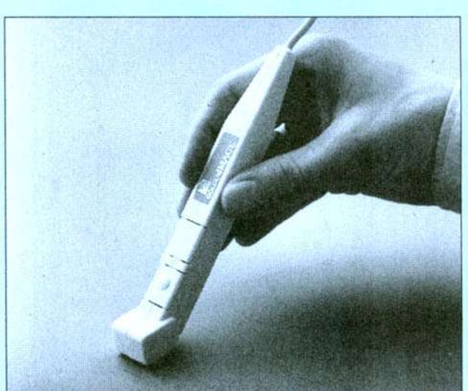
M 3A–1N
FDD 3,5″



GI 600
Opto-mech.
Mouse
umschaltbar

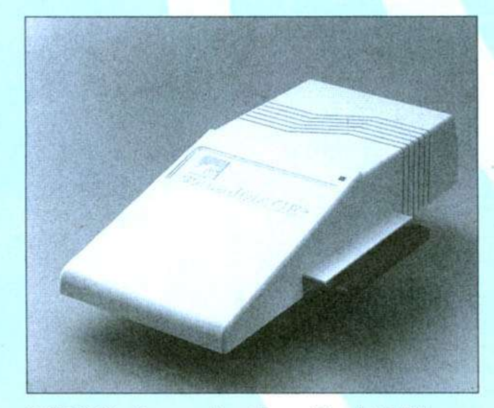


GI 6000
Optical Mouse
umschaltbar

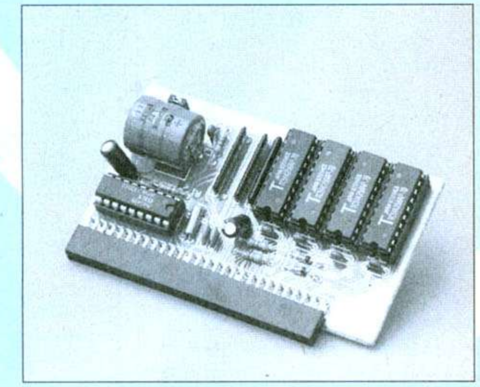




JP 100P Mouse Pen



RC 1000 Expansion Ram Card 2 MB



RC 500 Expansion Ram Card 512 KB

Auf Anfrage bieten wir eine Reihe weiterer Produkte wie Laufwerke, Mäuse und Scanner für IBM, Amiga und Atari an. Bitte nur Händleranfragen.

JIN TECH ELECTRONICS VERTRIEBS GMBH

Ampertal 8 D-8049 Unterbruck / Fahrenzhausen ✆ 0 81 33/20 44-45 Fax 0 81 33/24 89



Bild und Ton

SOUNDDESIGN

Mit dem Wissen um die Hintergründe läßt sich die Tonebene als gestalterisches Mittel im Multimediabereich effektiv und beeindruckend einsetzen.

von Frank Wagner

Schon lange ist bekannt, daß Bild und Ton sich gegenseitig beeinflussen. Deutlich kann man das bei Oper, Ballett oder Musical beobachten. Auf der Bühne verschmelzen die einzelnen Ausdrucksformen zu einem Gesamtkunstwerk. Aufgabe der Musik ist es, Atmosphäre zu schaffen und emotionale Inhalte zu übermitteln. Die Handlung wird durch den Text sowie durch die Gestik und Mimik der Darsteller weitergeführt.

Ende des letzten Jahrhunderts begann das Kino ein zahlenmäßig großes Publikum zu erobern. Trotz technischer Schwierigkeiten wurde der Film von Anfang an von Musik begleitet, die bei Aufführungen live (meist Piano) gespielt wurde. In unserem Jahrhundert formt der multimediale Ausdruck unser Leben. Der Kinofilm ist ein entscheidender Kulturträger geworden. Das Fernsehen ist das wichtigste Medium für Unterhaltung und Information.

In diesem geschichtlichen Kontext erscheint Multimedia als eine logische Entwicklung. Die optischen und akustischen Reize erfüllen auch hier vergleichbare Funktionen wie im Film oder auf der Bühne.

Die Musik: Zur grafischen Gestaltung einer Multimediapräsentation gehört auch ansprechende akustische Gestaltung, das »Sounddesign«, das Zusammenspiel von Musik und Soundeffekten. Ähnlich wie im Filmbereich kommt es hier auf die Harmonie zwischen optischen und akustischen Reizen an.

Im Gegensatz zum Bild und zum Geräusch vermittelt die Musik keine Fakten, sondern Emotionen und Atmosphäre. Sie zielt mehr auf das Unterbewußtsein als auf den Intellekt des Zuschauers. In einer handlungsreichen Szene tritt die Musik in den Hintergrund und dient höchstens als spannungssteigerndes Element. In atmosphärischen Szenen dominiert die Musik als gestalterisches Mittel.

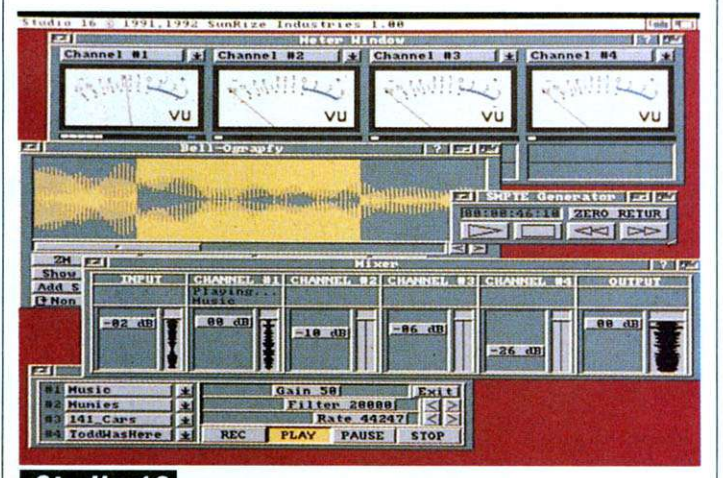
Es kommt darauf an, in kürzester Zeit die oben genannten Aufgaben zu erfüllen. Die Aussage muß stark komprimiert werden. Es sind assoziative Effekte nötig, die beim Zuschauer sofort die gewünschte Atmosphäre herstellen und Emotionen erzeugen.

Digitalisierte Klänge verbrauchen viel Speicherplatz. Leider werden häufig qualitativ minderwertige Methoden angewendet, um dem Rechner Klänge zu entlocken und dabei möglichst wenig Speicher zu verbrauchen. So werden die in einem Musikstück verwendeten Klänge, z.B. ein Schlagzeugsound, einzeln abgespeichert und dann von einem Abspielprogramm wieder zu einer Sequenz verarbeitet. Daß das Ergebnis mit einer audiophilen Musikproduktion kaum Ähnlichkeit hat, liegt auf der Hand. Ebenso ist es für den Zuhörer auf Dauer kein rechter Genuß, wenn ein digitalisiertes Musikstück zu kurz geraten ist und dieses nun permanent in einer Schleife läuft. Angesichts der schnellen Entwicklung im Hardwarebereich werden in absehbarer Zeit der Speicherplatz und die Zugriffszeit ausreichen, um auch die Musik bei Multimedia befriedigend einsetzen zu können.

bei einem Mausklick in einem interaktiven System signalisiert dem Benutzer, daß eine Eingabe registriert wurde.

Hier muß man auf die spezifische Eignung der Multimedia-Software achten. Einige Programme erlauben keinen synchronisierten Einsatz von Bild und Ton. Ihre Stärken liegen im Bereich der Bildbearbeitung. Sie sind daher für stumme Präsentationen zu empfehlen, bei denen es mehr auf visuelle Effekte ankommt (z.B. Scala). Andere Programme sehen den Einsatz von MIDI- und SMPTE-Timecode-Systemen vor (z.B. Showmaker).

MIDI: Anfang der achtziger Jahre beschlossen die führenden japanischen Musikelektronik-Konzerne die Einführung eines seriel-



Studio 16 Zusammen mit der Digitizer-Hardware AD 1012 ermöglicht das Programm Tonaufzeichnung auf Festplatte

Die Soundeffekte: Ein erfahrener Sounddesigner weiß, daß der Ton dem Bild dienen muß und nicht umgekehrt. Eine gekonnt gestaltete akustische Untermalung muß unterbewußt wirken, sie darf nicht als störend empfunden werden.

Wirkungsvolle Effekte funktionieren nur in Verbindung von Bild und Ton. Ein sich mit komplizierten Trickblenden aufbauender Screen wirkt spektakulärer, wenn er durch akzentuierende Geräusche unterstützt wird. Ein prägnanter Klang

len Datenformats, das die Vernetzung elektronischer Musikinstrumente ermöglichen sollte. Das Ergebnis war MIDI (Musical Instrument Digital Interface). MIDI ist ein universelles Datenformat, mit dessen Hilfe beispielsweise Sampler gesteuert oder Playlisten eines externen Audio-Harddisk-Recording-Systems abgerufen werden können. Einfacher ausgedrückt: Über einen MIDI-Datenbus läßt sich ein elektronisches Musikinstrument durch ein anderes fernsteuern. Das beginnt mit der Übertragung einfacher Spieldaten, Tonhöhe, Anschlagsdynamik etc. und geht bis hin zu systemexklusiven Daten, wie Klangdaten eines Keyboards oder den digitalisierten Klängen. Die Verwendung von MIDI in einer Präsentationshard- und -software ist angesichts der geschilderten Problematik eine interessante Alternative.

SMPTE: 1972 legte die »Society of Motion Picture and Television Engineers« (SMPTE) eine Norm für den Timecode fest, welcher, auf die Tonspur einer Videomaschine aufgenommen, jedem Bild eine Bildnummer zuordnet. Durch eine entsprechende Peripherie war es von nun an möglich, Video- wie Tonbandmaschinen zu synchronisieren. Für Multimedia ist dieses Verfahren interessant, weil hiermit die Einbindung bereits vorhandener Video- und Tontechnik in Multimedia möglich ist.

Sprache: Neben Musik und Soundeffekten läßt sich natürlich auch Sprache in eine Präsentation integrieren. Dieser Anwendung kommt bei interaktiven POS-(Point Of Sale-) und POI-(Point Of Information-)Systemen besondere Bedeutung zu. Entweder kann ein Off-Kommentar die dargestellten Grafiken erläutern, oder die Sprache wird selbst zum Inhalt des multimedialen Geschehens, wie z.B. der Klang fremder Sprachen in einer Enzyklopädie.

Die Technik: In der Regel ist davon auszugehen, daß der Ton einer Multimediapräsentation nicht von einer MIDI- oder SMPTE-Peripherie geliefert wird. Beide Verfahren sind kostspielig und für den Programmierer schwer durchschaubar. Um den Ton dennoch sinnvoll in eine Präsentation integrieren zu können, muß die Musik digitalisiert und auf einem dem Rechner zugänglichen Medium gespeichert werden. Im einfachsten Fall sind alle Musiken und Soundeffekte auf der Festplatte gespeichert. Der Amiga besitzt diverse Formate für Audiodaten. Das universellste ist das 8SVX-Format (8 Bit linear, verschiedene Abtastfrequenzen).

Die so abgespeicherten Audiodaten lassen sich problemlos in alle gängigen Präsentationsprogramme integrieren, sofern die Abtastfrequenz unter 28 kHz liegt. Die besten Ergebnisse beim Einspielen des Tons lassen sich erzielen, indem man dem Rechner über DAT, CD o.ä. die Klangdaten z.B. über eine Maestro-Karte in digita-



ler Form zuführt (16 Bit, 44,1 kHz bzw. 48 kHz) und danach mit einer entsprechenden Software die Bit-Rate und die Sampling-Frequenz herunterrechnet.

Ein Tip: Es gibt einen kritischen Bereich unter den verschiedenen Abtastfrequenzen, in dem es zu unschönem Klirren kommen kann. Dieser Bereich liegt etwa bei 30 kHz. Daher empfiehlt es sich, die Abtastfrequenz von beispielsweise 48 kHz genau durch 2 auf 24 kHz zu dividieren. Die höchste wiederzugebende Frequenz ist damit immer noch 12 kHz, was in der Praxis völlig ausreicht. Nebenbei bemerkt ist der benötigte Speicherplatz umso geringer, je niedriger die Abtastrate ist.

Der maximale Rauschabstand beträgt bei einer 8-Bit-Codierung 48 dB (8 Bit x 6 dB = 48 dB). Bei der Bearbeitung der Samples muß man darauf achten, daß stets der volle Aussteuerungsbereich genutzt wird. Die meisten Audioprogramme bieten hierfür spezielle Optionen. In Modulationspausen ist häufig im 8SVX-Modus auffälliges Quantisierungsrauschen hörbar. Hier bietet es sich an, diese Bereiche auf 0 dB zu setzen, oder, sofern es am Anfang oder Ende eines Samples ist, abzuschneiden.

Harmonie von Optik und Akustik

Damit sich die Mühe lohnt, sollte bei der Präsentation der Beschallung ein Mindestmaß an Aufmerksamkeit gewidmet werden. Es gibt zahlreiche PA-Verleih-Firmen (Public Adress = Beschallung der Öffentlichkeit), die kostengünstig eine angemessene Anlage zur Verfügung stellen. Der organisatorische Mehraufwand steht gewiß in einem vernünftigen Verhältnis zum Klangergebnis. Neben der Hardware wird die Firma auch Informationen über die nötige Leistung der Anlage liefern.

GEMA: Fehlt noch der Hinweis, daß bei jeder Form der öffentlichen Aufführung von GEMA-pflichtiger Musik Lizenzen an die Inhaber der Urheber- und Aufführungsrechte gezahlt werden müssen. Das betrifft praktisch die komplette Palette der populären Musik. Die GEMA (Gesellschaft für musikalische Aufführungs- und mechanische Vervielfältigungsrechte) achtet sehr genau darauf, daß Urheber und Verlage zu ihrem Recht kommen.

Wessen Budget eine Verwendung GEMA-pflichtiger Musik nicht zuläßt, der muß auf GEMA-freie Musik zurückgreifen. GEMA-freie Musikverlage gibt es, seitdem Videoproduktionen immer häufiger wegen eines kleinen Budgets freie Musik verwendeten. Das führte inzwischen auf diesem Markt auch zu recht anständig klingenden Produktionen. Das Studio for New Art Production »S.N.A.P.« in Dreieich bietet ein GEMA-freies Musikarchiv für die Anwender von Präsentationsprogrammen an. Die Musiken befinden sich nicht etwa auf einem herkömmlichen Tonträger wie CD oder Musikkassette. Die Titel sind bereits in bestmöglicher Qualität bearbeitet und auf Diskette gespeichert. Weiterhin gibt es aus diesem Hause ein Geräuschearchiv, selbstverständlich ebenso auf Diskette, das dem Anwender zahlreiche vertraute Sounds liefert, mit denen sich jede Präsentation akustisch aufwerten läßt.

Solange Multimedia noch in den Kinderschuhen steckt, wird es viel Dilettantismus geben. Man sollte deshalb beizeiten Qualitätsbewußtsein entwickeln. Dieser Artikel hat gezeigt, daß der Bereich »Musik und Sound« ein bedeutender Teil des Gesamtergebnisses ist. Es ist wichtig, daß in Zukunft die Tonebene bei Multimedia eine ebenso tragende Rolle spielt wie bei den klassischen professionellen Medien. *rk*

S.N.A.P., Einsteinstr. 9-11, 6072 Dreieich, Tel. 0 61 03/3 68 10

Preisliste 7/92

Unsere Hotlines:

Tel.: 0 61 73 / 6 50 01

Fax: 0 61 73 / 6 33 85

amigaOberland

A. Koppisch · In der Schneithohl 5 · D-6242 Kronberg 2 - Oberhöchstadt

Vergleicht die Preise, Freunde, und freut Euch mit uns !

amigaOberland liefert
- **Lagerware noch am Tag der Bestellung (95%)**
- **per Post oder UPS – Nachnahme oder Vorkasse**
- **plus DM 6,– Post/ ab DM 10,– UPS (Sorry !)**
- **Keine Lieferung ins Ausland**
- **Öffentliche Einrichtungen auf Rechnung**
- **nur Originalware – keine Grauimporte**

Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

NEU in der Schweiz: MEDIAKON AG — **Offizielle Vertretung von *amigaOberland***

Winkelbühl 3 · 6043 Adligenswil

Tel.: 0 41 / 32 99 88 · Fax: 0 41 / 32 80 78

ANIMATION

Artikel		Preis
Adorage	D/S	179
Aegis Presentation Master	S	395
Anim Fonts I + II + III + IV	S	je 79
Animagic	S	145
Broadcast Titler II PAL	D/S	475
BT-II Font Enhancer		279
BT-II Font Pack I		279
Caligari II PAL	D	849
Caligari Texturen 24 Bit	D/N	139
Deluxe Video III	D/S	225
Draw4D-Pro PAL	N	549
Elan Performer 2.0 PAL	S	169
Forms & Detail Attributes	D	49
GD Video Director	N	379
GD Video Fonts	N	je 149
Imagine 3-D Fonts	D	je 98
Imagine Datendisks	D	je 69
Imagine Texture Generator	D	69
Imagine V 1.1 (Memphis Orig.)		445
Imagine V 2.0 (Memphis Orig.)	N	749
Das Imagine Buch	D	69
Real 3D Professional Turbo	D/S	695
SCALA 500 PAL	D/N	285
SCALA PAL 1.13	**D**	**695**
Showmaker		549

BÜRO

Artikel		Preis
Flow 3.0		189
GD Professional CALC	D/N	495
Hyperbook	D	179
Maxiplan 4.0	N	195
Superbase II	D	169
Superbase Professional 4	**S**	**395**

GRAFIK

Artikel		Preis
ADPro Epson GT Treiber	S	395
Art Department Pro Conv. Pack		189
Art Dep. Profess. PAL V.2.1.3	D	495
Astrolab	D/N	139
Deluxe Paint IV	**D/S**	**265**
DynaCADD V2.04	D/S	2379
Expert Draw	D	289
Fast Ray	D/S	155
Imagemaster PAL	D/N	749
Kara Fonts – Farbig		je 135
Maxon CAD	**D/S**	**379**
Maxon CAD Student	D	195
Natural Texture 24 Bit	D/N	198
Pelican Press	D/S	129
Pixel 3D V 2.0 PAL	N	229
Planetarium	D	149
Professional Draw V2.0	D	359
RasterLink PAL	S	349
Reflections 2.0	D	279
Scenery Animator 2.0	S	149
Spectra Color PAL	S	145
Vista Professional	N/S	198
Vista Pro Zusatzdisketten		je 119
X-CAD 3D	S	749
Update Reflections auf V2.0	D	149
Update DPaint III auf IV	D	179

Bei Updates bitte unbedingt Originaldisketten einsenden!

VIDEO

Artikel		Preis
A2320 Flicker Fixer	S	449
BroLock Genlock	D	689
Colormaster 12Bit/24Bit	D	798/1298
DCTV PAL	S	1145
Deluxe View 4.3	D	348
Digi Splitt Junior	D	295
Digi View MediaStation	S	349
ED Flicker Fixer	**D/S**	**429**
ED FrameStore Echtzeitdigitiz.	D/N	979
ED PAL Genlock	D	649
ED Sirius-Genlock	D	1549
ED Videokonverter	D	289
ED Y/C Genlock + RGB Splitter	D	995
ED Y/C Splitter RGB/S-VHS	D	395
FrameMaster	D/N	1998
Grafikkarte Highgraph V	D/S	389
GVP Impact Vision 24-CT PAL	D/S	5295
GVP Impact Vision 24-S PAL	N	4695
Harlequin 4000 4 MB RAM	D	4795
ICD Flicker Free Video A500/2000	D/S	595
Rainbow II 24Bit Grafikkarte	D/N	1695
Video Blender PAL		2695
Video Master incl. Blue Box Genl. & Effect Box	D	3879
Video Splitt III	D	259
VISIONA Paint 85MHz	D/S	3879
VISIONA Paint Plus 85MHz	D/S	4379

MUSIK

Artikel		Preis
AD 1012 Digital Audio Sampler 12 BIT incl. Studio 16	D	1049
Aegis Soundmaster (Sampler)	D/S	295
Audiomaster IV	D	145
Audition 4	S	105
Bars & Pipes	D/S	349
Bars & Pipes Professional	D/S	595
Creativity Kit f. Bars&Pipes Pro		139
Deluxe Profi MIDI	D	119
Face the Music	D	89
GVP DSS Digital Sound Studio	D	195
Perfect Sound & Audition 4	S	229
Perfect Sound 3.2 Stereo	D/S	135
Sonix V2.0	S	85
Steinberg Pro24	D	445
Super JAM	**S**	**225**
T.F.M.X	D/S	89
Techno-Sound Turbo II	S	105

SPIELE

Artikel		Preis
A320 Airbus	D/S	109
Amberstar	D/N	89
Battle Isle	D	85
Black Crypt	D/N	75
Bundesliga Manager Profess.	D/S	75
Convert Action	D/N	95
Elvira 2	D/N	85
Eye of the Beholder II	D/N	89
F-15 Strike Eagle II	D	89
John Madden Football	D	69
Kings Quest V	D	85
Knights of the Sky (1MB)	D	85
Lemmings Add On (100 Levels)	D	60
Lemmings	D	60
Links	D/N	95
Lotus Turbo Challange II	D	75
MAD TV	D/N	85
Microprose Grand Prix	D	85
Might & Magic III	D	75
Pacific Island	D/N	79
Pinball Dreams	D/N	69
Populous II	D	75
Railroad Tycoon	D	85
Silent Service II	D	85
Sim Ant	D	95
Special Forces	D	89

Weitere Spiele auf Anfrage!

SPRACHEN

Artikel		Preis
Aegis Visionary		125
AMOS 3D		95
AMOS Basic Compiler		89
AMOS Basic Interpreter		125
AREXX	S	69
Aztec C Develop. V5.2 incl. SLD	S	395
Aztec C Professional V5.2	S	295
CanDo V1.6 PAL		215
Devpac Assembler V 3	N/S	195
Easy Amos		109
GFA Basic Compiler V 3.5	D	115
GFA Basic Interpreter V 3.5	D	189
High Speed Pascal	N	285
Kick Pascal V2.1	D/S	229
Lattice C V5.1		449
M2 Amiga Modula II V.4.0 Standardpaket	D	548
Erweiterungspaket	D	248
Macro68		225
Maxon ASSEMBLER	D	139
O.M.A. 2.0 (68030&882 Assem.)	D/S	175
Oberon 2.0	D	328
ODebug Debugger für Oberon	D	225
Ohm Vollversion Online Help Manual	D	85
RX Tools (AREXX Zusatz)	S	109

TEXT/DTP

Artikel		Preis
Becker Text II	D/S	198
Becker-Base	D	69
Clip Art Vol. 1-21		je 149
CygnusEd Professional V2.0	D/S	165
Documentum 2.1	D/S	175
Final Copy	N	159
Page Stream V 2.2		399
Professional Page V3.0	D	495
Prof. Page Outline Fonts	S	259
Publishing Partner Junior	D/N	195
Publishing Partner Light V2.1	D	359
Publishing Partner Master V2.1	D/S	539
Trans Write	D	89
Turbo Text		169
Type Schriften		je 89

TOOLS

Artikel		Preis
Ami-Back	N	149
B.A.D. V4.0		89
Cross Dos V 5.0	S	65
Directory Opus	D	109
Diskmaster II		109
Flashback HD-Backup	D/S	75
FontDesigner	D	478
HotLinks	N	169
Maxon HD Backup II	D	89
Migraph OCR Internat. Texterk.	N	649
Personal Fonts Maker	D	125
PLP Platinen Layout	D	235
Power Windows 2.5	S	139
Project D V2.0		98
Quarterback HD Backup V4.3	D/S	98
Quarterback Tools	D	119
R.C.T.	D	125
Turbo Print II	D/S	79
Turbo Print Professional	D/S	169
Virus-Control 3.0	D	65
Viruscope	D/S	49
W-Shell 2.0		169
X-Copy Tools A2000	D/N	89
X-Copy Tools A500	D	79

FESTPLATTEN A-2000

Artikel		Preis
GVP II 120MB/8MB Option	D/S	1149
GVP II 240MB/8MB Option	D/S	1749
GVP II 52MB/8MB Option	D/S	825
Nexus SCSI II 105/8MB Opt.	D/S	1049
Nexus SCSI II 120/8MB Opt.	D	1095
Nexus SCSI II 240/8MB Opt.	D	1749
Nexus SCSI II 52/8MB Opt.	D/S	795
Nexus SCSI II Contr./8MB Opt.	D/S	379
Quantum LPS 105 MB		729
Quantum LPS 120 MB		749
Quantum LPS 240 MB		1379
Quantum LPS 52 MB		428
SIM-Modul 4MB für GVP/Nexus		398
SIM-Modul 2MB für GVP/Nexus		198
Supra SCSI File Card 52MB Q.	S	749
Syquest Wechselpl. 44 MB (o.M.)	S	629
Syquest Wechselpl. 88 MB (o.M.)	S	898
Wechselplatte 44 MB ext. (o.M.)	S	995
Wechselplatte 88 MB ext. (o.M.)	S	1295
Wechselplatte Cartridge 44 MB		179
Wechselplatte Cartridge 88 MB		279

FESTPLATTEN A-500

Artikel		Preis
CD-ROM A570	D/N	795
GVP A-500 Serie II 105MB/8MB Opt.	D/S	1495
GVP A-500 Serie II 52MB/8MB Opt.	D/S	1049
GVP A530/40MHz/0/1MB/ mit 120MB	**D/N/S**	**2279**
mit 52MB	**D/N/S**	**1979**
GVP/PC286 (A500+)	D	649
SupraDrive A500XP 120MB incl. 2MB	S	1649
52 MB incl. 2MB	S	1179
52 MB incl. 512K	S	995

SPEICHER

Artikel		Preis
2MB intern für A500	D/S	279
510 Plus (2MB Chip f. A500+)	D	169
512KB A500	D/S	79
A-3000 4MB Speicher		459
A601 1 MB für A600	D/N	229
Blizzard 1MB/2MB Aufrüstsatz		95/195
Blizzard Turbo Memory Board A500	D/N	345
DKB 2632 4MB (112MB A2630)	N	1179
GVP 8MB A-2000 2MB best.	D	359
Megachip 2MB C-Mem 5/2 incl. Agnus	**D/S**	**379**
SupraRam 2000 2MB Aufrüstsatz	S	179
SupraRam 2000 2MB bis 8MB	S	349
SupraRam 500RX 1MB bis 8MB		319
SupraRam 500RX 2MB bis 8MB	S	399
A500RX 2MB Aufrüstsatz		229

TURBOKARTEN

Artikel		Preis
A3000 GVP G-Force040-28/ 2MB RAM	D	4679
GVP G-Force030-25MHz/ 1MB RAM/SCSI II	D/N	1179
GVP G-Force030-25MHz/ 882/1MB RAM/SCSI II	D/N	1379
GVP G-Force030-40MHz/ 882/4MB RAM/SCSI II	D/S	2495
GVP G-Force030-50MHz/ 882/4MB RAM/SCSI II	**D/S**	**3295**
PPS 040 Turbok. A2000/4MB	**S**	**3879**
Speicher für GVP II Turbokarten 4 MB	S	559
Stormbringer 24MHz 68030/882 incl. 4MB A-500	D/S	2095

UNIX

Artikel		Preis
AT&T Unix System V Rel. 4.0 Amiga V 2.03 Unlimited		**1495**

Weitere UNIX-Artikel auf Anfrage

TELEKOMMUNIKATION

Artikel		Preis
Amiga BTX	D	69
MagiCall	D	89
MultiTerm-pro (Modem)	D	145
SupraFAXModem Plus	N	369
SupraFAXMod. Plus incl. Softw.	N	469
SupraFAXModem V32	N	649
SupraFAXModem V32 bis	N	829
SupraFAXMod. V32 bis i. Softw.	N	969
SupraFAXModem V32 i. Softw.	N	749
Supra Modem 2400	S	195
Supra Modem 2400 Plus MNP&V.42bis	S	295
Supra Modem 2400zi Plus MNP&V.42bis intern		349
U.S. Robotics Cour. HST 14.400	S	1579
U.S. Robotics HST Dual Standard	S	2095

ACHTUNG! Der Anschluß eines Modems ohne Postzulassung an das öffentliche Telefonnetz der BRD ist verboten und unter Strafe gestellt!

SYSTEME

Artikel		Preis
Amiga 2000C, 2.0	D	1295
Amiga 3000, 882, 25MHz, 2MB, 105MB Festplatte		4195
mit 52MB Festplatte		3795
Hitachi 14" MVX SSI Multisync	S	1195
Monitor Commodore 1084S	D/S	495

ZUBEHÖR

Artikel		Preis
A 2386SX 386AT Karte 20MHz	D/N	995
A-Max II Plus	**N**	**979**
Mac Cutting Edge Drive		449
Amtrac Trackball	S	169
ATonce Plus A-500	D	549
Big Fat Agnus	S	95
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1.00
Chamäleon II	D	339
Channel VIDEODAT	D	395
Disketten 3 1/2 Zoll 2DD		je 1,00
Handy-Scanner 400 dpi 64 Grau 105mm m. Texterk.	D/S	498
HiRes Denise		89
Kickstart ROM 1.3/2.0		69/119
Kickstart Umschaltplatine 1.3/2.0		45
Kickstart/Workbench 2.0	D	259
Laufwerk 3 1/2 Zoll Extern		169
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-2000	S	135
Laufwerk 3 1/2 Zoll Int. A-3000		225
Papst Lüfter Regelbar		55
Reis-Mouse 200 dpi/400 dpi	D/S	69/85

Wir setzen Zeichen:

in Deutsch:	**D**
superbillig:	**S**
völlig neu:	**N**

amigaOberland. Soft- und Hardware vom Feinsten, Preise vom Kleinsten.

Multimediaprogramme für den Amiga

KEINE ZAUBEREI

Im Gestrüpp dessen, was sich um das Mysterium Multimedia rankt, gibt es auch im Amiga-Bereich Programme, mit denen man einen japanischen Garten zaubern kann. Jedoch ein paar Dinge sollten Sie immer beachten.

von Raphael Vogt

Die bekanntesten und wohl auch verbreitetsten zwei Vertreter von Multimediaprogrammen sind AmigaVision von Commodore und Scala von Digital Vision. Aber es gibt noch eine ganze Reihe anderer Repräsentanten dieser Gattung wie z.B. Showmaker, Hyperbook, CanDo und das schon etwas betagte Deluxe Video.

Wozu braucht man diese Programme, und was müssen sie können? Nun, die Hauptaufgabe von Multimediasoftware ist es, verschiedene Informationsträger miteinander zu verketten. Das ist vergleichbar mit der Herstellung einer Zeitschrift. Sie wird mit Desktop-Publishing-Software aus den Informationsträgern Bild und Text zusammengesetzt. Das entstandene Dokument, das Magazin, ist wie ein Mosaik aus vielen Elementen zu einem neuen Gesamtwerk geworden.

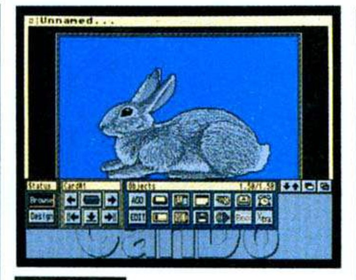
Auch die Hardware ist entscheidend

Doch bei Multimedia dreht es sich nicht nur um Bild und Text sondern auch um Musik, Animation und Steuerung von möglichst vielfältiger Peripheriegerätschaft.

Die simpelste Anwendung in Sachen Multimedia ist eine Slideshow. Eine Folge von Bildern wird nacheinander angezeigt. Ein solches Programm braucht man sich, wenn man schon mit der Workbench 2.0 arbeitet, nicht einmal zu kaufen. Das Programm »Display« aus der »Utilities«-Schublade kann das. Man muß nur ein entsprechendes Skript dafür schreiben. Auch im Public-Domain-Sektor gibt es einige Programme dieser Art. Aber hier sind die Grenzen schnell erreicht.

Denn Bilder anzeigen ist nicht alles, das konnte schon die Laterna magica. Moderne Multimediaprogramme müssen wesentlich mehr leisten. Hier eine Aufstellung der verschiedenen Elemente bei Präsentationen:

IFF-Bilder, -Animationen, -Brushes und -Animbrushes, 24-Bit-Bilder, Sound-Samples, Musik, synthetische Stimme (z.B. Say von der Workbench), Steuerung für Peripheriegeräte (Video-Player, Bildplattenspieler, MIDI-Netzwerke, Drucker, Projektoren, Genlocks, Bild- und Tonmischer ...) und natürlich Text.



CanDo Ein leistungsfähiges Programm mit einfacher Bedienung

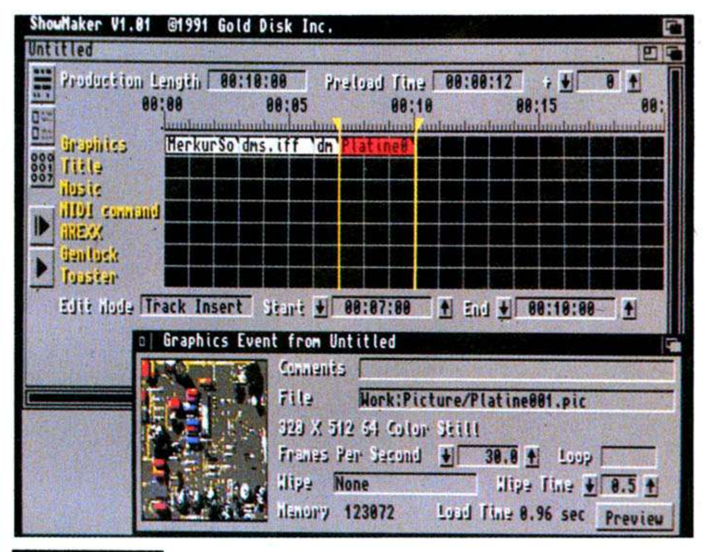
Doch mit dem Darstellen und Ausführen all dieser Features ist es auch nicht getan, auf die Verknüpfung kommt es an. Hier ist es wichtig, welche Trickblenden ein Programm bietet, welche Möglichkeiten zum Timing (einstellbare Wartezeiten, Timecode-, MIDI-Verkopplung, Tastatur-, Maussteuerung) bestehen. Es sollte die Möglichkeit zur Verzweigung innerhalb eines Ablaufs mit Menüs oder Variablen bestehen. Hierbei werden die Unterschiede der Programme deutlich.

IFF-Grafiken können sie alle noch problemlos verwalten und auch Animationen. Doch gibt es schon deutlich sichtbare Differenzen in der Abspielqualität. AmigaVision spielt Animationen wie Deluxe Paint mit maximal 21 Bildern pro Sekunde auf 68000- und mit bis zu 25 Bilder pro Sekunde auf 68030-Systemen ab. Scala hingegen kann auch auf einem Standard-Amiga mit 25 Hz abspielen und schafft auf Turborechnern bis zu 50 Hz in allen Bildschirmmodi. Was dementsprechend weich ablaufende Animationen zur Folge hat. In dieser Geschwindigkeit schafft es auch der Showmaker, wobei man hier auch ganz utopische Geschwindigkeiten einstellen kann, aber auch bei ihm ist mit 50 Bildern in der Sekunde das Ende der Fahnenstange erreicht.

Das Einbinden von Brushes ist bei keinem der genannten Programme ein Problem, lediglich die Handhabung unterscheidet sich. So wird ein Brush bei AmigaVision numerisch positioniert, und man kann als Transparenz die Farbe Null ein- oder ausschalten. So ist es möglich ein Brush mit beliebiger Kontur in den Hintergrund zu stanzen, was besonders bei Logos sehr wichtig ist. In Scala kann man das Positionieren ebenfalls numerisch im Skript-File, aber auch einfach durch Verschieben mit der Maus erledigen, was in der Regel erheblich schneller geht. Hier wird grundsätzlich die Transparenzfarbe aus der Bilddatei übernommen. Das hat zwar den Vorteil, daß man nicht an die Farbe Null als transparente Farbe gebunden ist, man kann aber ein Brush, in der alle Farben vorkommen, nicht ohne »Loch« abbilden. Doch das soll sich nach Auskunft des deutschen Distributors in der bald erhältlichen neuen Version ändern. Im Gegensatz zu AmigaVision ist es hier möglich, auch Animationen mit Brushes zu versehen und sie auch mit Text zu betiteln.

Mit der Mischform von Animationen und Brushes, den von Deluxe Paint bekannten Animbrushes, können nicht alle Programme umgehen. AmigaVision kennt diese überhaupt nicht. Das Problem hat auch Scala in der Version 1.3. Dafür tut sich CanDo hier besonders hervor. Es kann Animbrushes, die im Deluxe-Paint-Format vorliegen, nicht nur abspielen, man kann ihnen sogar einen Bewegungspfad zuordnen. Dieser Pfad wird einfach on line mit dem Animbrush am Mauszeiger abgefahren. Es wird hierbei gleichzeitig eine Koordinatenliste des Pfades erstellt, die anschließend auch noch, sozusagen zur Feineinstellung, editiert werden kann. Der Gebrauch von Animbrushes hat einen entscheidenden Vorteil: Wenn sich beispielsweise nur ein kleines Trickmännchen bewegen soll, spart man eine Menge Speicher, da nicht der ganze Screen animiert werden muß.

Bei Audiosignalen sind die Möglichkeiten noch unterschiedlicher. Die meisten Programme können 8SVX-Samples (IFF-Standard) ohne Probleme abspielen. Damit kann man immerhin beliebige Sounds abspielen. Einige Programme verstehen auch Formate spezieller Musiksoftware, was meist weniger Systemspeicher benötigt, aber sich dann technisch und musikalisch auf die Fähigkeiten der Musikprogramme be-



For Show Der Showmaker ist einfach zu bedienen, aber auf den nur in NTSC erhältlichen Videotoaster abgestimmt

DELUXE VIDEOSTUDIO

Videos betiteln

Grafiken überspielen

Bilder digitalisieren

Deluxe Videostudio



Die Komplettlösung für Ihre Video - Heimstudio - Anwendungen

- **betiteln von Videofilmen in professioneller Autofade-Technik**
- **überspielen von Amiga-Grafiken auf Videoband**
- **digitalisieren von Farbbildern in brillianter Qualität**
- **alle Funktionen ohne umständlichen Kabelsalat !!**

YC- & FBAS GENLOCK mit elektronischem AUTO - FADING

Die elektronisch zeitgesteuerte AUTO FADE - FUNKTION startet alle Ein - Aus - und Überblendungen per Tastendruck. Der Zeitablauffaktor kann variabel von 0 - 10 Sekunden vorbestimmt werden . Die hierdurch erzielbaren weichen Übergänge verleihen allen Ein - Aus - und Überblend - Effekten einen professionellen Charakter. Ferner erreichen Sie eine absolute Wiederholgenauigkeit des Funktionsablaufes. Eine AUTO - FADE - Funktion dieser Art finden Sie sonst nur in weit teureren Studiogeräten!

Der Videodigitizer Deluxe View plus Vollautomatik - RGB - Splitter

Holen Sie sich endlich Ihre Videobilder in den Amiga! Mit nur einem Tastendruck ist das Deluxe Videostudio digitalisierbereit. Kein geringerer als der X - fache Testsieger Deluxe View sorgt mit seiner aktuellen Software dafür, daß ihre Bilder in bestechender Schärfe und brillianten Farben auf dem Amiga erscheinen. Die Nachbearbeitung der Digi - Bilder erfolgt entweder mit dem Deluxe View - Animator oder jedem IFF - Malprogramm!

Schärfere Bilder und sattere Farben durch CTI - Flankenversteilerung

Das fantastische Deluxe Videostudio ist selbstverständlich YC - tauglich. Darüber hinaus werden bei normalem FBAS - Betrieb die oftmals unsauberen Farbblanken auf die Frequenz des Helligkeitsignales angehoben. Die CTI - Schaltung sorgt in vielen guten Fernsehgeräten bereits für eine wesentliche Verbesserung der Bildqualität! Die Bildverbesserung wirkt sich sowohl auf den Genlockbetrieb als auch auf die Digitalisierqualität aus!

Die ALL - IN - ONE Lösung für alle Video - Enthusiasten

Mit dem Deluxe Viedeostudio verbinden Sie den Amiga und Ihr Video - Equipment zu einem hochwertigen synergetischen Videoarbeitsplatz. Und das zu einem Preis, der weit unter dem von Einzelkomponenten liegt. Fordern Sie unverbindlich technisches Informationsmaterial an oder bestellen Sie direkt!

Deluxe Videostudio plus
mit Deluxe View Videodigitizer und neuester Software **nur 1598.00 DM**

Deluxe Videostudio
ohne Deluxe View **nur 1298.00 DM**



Alter Uentroper Weg 181 ⋆ 4700 Hamm

Telefon 02381 - 880077
Telefax 02381 - 880079

We are looking for additional distributors for our products
Fax: 0049/2381/880079

schränkt. So ist der Weg über ein sauberes Sample in der Regel einfacher und klingt besser.

Bei der Nutzung von Musik und Samples aus einem Film, muß man jedoch immer bedenken, daß jede nicht private Aufführung GEMA-pflichtig (Urheberschutz) ist. Darauf geht der Artikel »Soundesign« näher ein. Das ist ein ernstzunehmendes Thema, denn die GEMA ist sehr wachsam.

Einbindung von Sprache in einen Multimedia-Flow ist auf zweierlei Arten möglich. Zum einen mit der digitalisierten Stimme eines Sprechers, zum anderen kann der Amiga eine synthetische Stimme generieren. Dieses künstliche Sprachorgan »Say« läßt sich von AmigaVision aus direkt ansteuern und bei CanDo über das CLI-Interface. Das Ganze hat nur einen Nachteil: Say spricht nur akzentfreies Englisch. Außerdem ist die Sprachverständlichkeit nicht überwältigend.

Auf das Zusammenspiel kommt's an

Die qualitativ besten Ergebnisse lassen sich erreichen, wenn man gar nicht den Amiga selbst erklingen läßt, sondern eine entsprechende MIDI-Peripherie. Dabei wird der Amiga bei CanDo und AmigaVision als »Master« betrieben. Das heißt, die Multimedia-Software steuert die Peripherie und ist Quelle der MIDI-Daten. Dabei muß es nicht immer ein elektronisches Musikinstrument sein, das über MIDI angesteuert wird. Heute lassen sich Tonbandmaschinen, Mischpulte, Effektgeräte, Sequenzer, ganze Tonstudios über dieses Datenformat steuern. Es gibt sogar eine Kaffeemaschine, die sich über MIDI fernsteuern läßt.

Bei Showmaker verhält es sich genau umgekehrt. Hier ist es möglich, mit einer MIDI-Quelle das Programm zu steuern und zu synchronisieren. Mit einem SMPTE-to-MIDI-Konverter kann man auch den in Video- und Filmstudios üblichen SMPTE-Timecode als Timingreferenz heranziehen. Showmaker läuft als »Slave«. Als Vorbild für die Rollenverteilung von Master und Slave diente wohl eine Sklavengaleere. Der Master gibt den Takt vor, nach dem der Sklave rudern muß, um die Geschwindigkeit zu fahren, die der Master vorgibt.

Showmaker ist auch das einzige Programm, das sich an einem absoluten Timing orientiert. Das heißt, daß alle Ereignisse auf einer starren Zeitachse wie auf einer Perlenkette aufgereiht sind. Es ist daher vor allem für die Bearbeitung von Videofilmen geeignet. Daß es sich um eine amerikanische Software handelt, merkt man an der Steuerung für den Videotoaster. Das ist ein Realtime-Videoeffektmodul (Kombination aus Hard- und Software) für den Amiga, das nur für die amerikanische NTSC-Videonorm erhältlich und entsprechend nur dort verbreitet ist.

Kommen wir zur gerade im professionellen Gebrauch sehr wichtigen Handhabung. Nur zwei, mit Einschränkung auch ein drittes Programm sind innerhalb eines Tages zu erlernen. Das sind Showmaker, Scala und mit der angedeuteten Einschränkung auch AmigaVision. Auch Hyperbook ist nicht schwer zu erlernen, hat aber eine Struktur, die das Handbuch zur Pflichtlektüre werden läßt. CanDo wirkt in der Bedienung recht umständlich und schwerfällig. Man muß für manche recht simplen Programmierschritte durch bis zu einem halben Dutzend Requester.

Tatsächlich am einfachsten zu bedienen ist Showmaker. Das Programm ist, durch die Spezialisierung auf Videointegration innerhalb einer Stunde zu erlernen. Stets öffnen sich klar verständliche Requester, und man kann je nach Anwendung und Geschmack zwischen verschiedenen Darstellungsweisen auswählen. Das gesamte Programm wirkt aufgeräumt und übersichtlich.

Scala Professional V1.13 ist die richtige Wahl, wenn es um rasantes und dabei dennoch übersichtliches Arbeiten geht. Die Einarbeitungzeit für diese Software dürfte für einen geübten Amiga-User ungefähr einen Tag betragen. Der Charakter von Scala ist vergleichbar mit dem von Deluxe Paint: Eine überschaubare, fast geringe Anzahl von Funktionen und Features, die die Universalität des Programms erst durch ihre Verknüpfbarkeit herstellt. Es eignet sich besonders für Präsentationen, interaktiv oder nicht, nur stumm bleiben sie, denn erst eine neue Version wird richtig mit Audiosignalen umgehen können. Auch mit Externa wie Laserdisk-Playern oder MIDI hat Scala nichts am Hut. Dafür bietet es die simpelste und übersichtlichste Art und Weise, mausgesteuerte interaktive Verzweigungen zu erzeugen.

Interessant für Einsteiger und User mit kleinen Amigas ist Scala 500. Dies ist keine einfach abgespeckte Version der Professionalvariante, sondern ein für Amiga 500 und CDTV modifiziertes Paket. Es nimmt besonders auf Amigas mit wenig Systemspeicher Rücksicht und enthält speziell für 68000er Rechner optimierte Effekte, was sich besonders auf die Arbeitsgeschwindigkeit auswirkt.

AmigaVision ist von der Grundstruktur her sehr einfach. Durch eine Unzahl von Funktionen und Unterfunktionen aber wird es fast inflationär kompliziert. Man kann schon nach wenigen Minuten einfache Slideshows generieren.

Auch anspruchsvollere Präsentationen mit einfachen Verzweigungen kann man nach kurzer Zeit erstellen. Doch dann, wenn das Programm erst so richtig wach wird, beginnt es für einen Otto-Normal-User undurchsichtig zu werden. Trotz der On-line-Hilfstexte werden Variablendefinitionen, integrierte Datenbanken und all die anderen tiefergehenden Features der Software für User, die keine Programmierer sind, nicht klar verständlich. Die Möglichkeiten aber sind immens. Editiert wird in AmigaVision in sog. »Flows«, Flußdiagrammen, in denen man die Funktionen symbolisierende Icons einfach aneinanderreiht. Eine große Arbeitserleichterung ist die Möglichkeit, im Editor mehrere Flows geöffnet zu haben. Dadurch, daß man mit Verschieben der Icons mit der Maus zwischen den Flows kommunizieren kann, hat man im einfachsten aller Fälle ein Clipboard. Schade ist auch, daß das Handbuch nur noch sehr wenig mit der aktuell ausgelieferten Version zu tun hat, und das im Manual noch beschriebene Runtime-Modul (AmigaVision-Player) nicht erhältlich ist.

Einigen Programmen, wie Scala und Showmaker, sind fertige Hintergrundmotive und ähnliches schon beigepackt. Es gibt solche Utilities aber auch unabhängig von den Programmen zu kaufen. Speziell auf Multimediaanwendungen abgestimmt ist die S.N.A.P.-TOOLS Clipart-Bibliothek und die Hintergrundbibliothek Texture City.

Die Anforderungen an die Hardware sind bei allen Programmen verhältnismäßig hoch. Ohne Festplatte, oder zumindest ein zweites Diskettenlaufwerk, ist das Arbeiten eine Qual. Auch wer nur 1 MByte RAM zur Verfügung hat, sollte sich beim Kauf der Software auch noch Speicher mitbestellen.

Professionelles Arbeiten wird erst mit mindestens 1 MByte Chip-RAM und weiteren 4 MByte Fast-RAM, einer schnellen Festplatte und einem 68030er Prozessor möglich.

Wer also über die Anschaffung eines solchen Programms nachdenkt, der sollte sich genau überlegen, was er damit erzeugen will, denn die Intention der Softwarepakete ist sehr unterschiedlich. Und man darf die Hardware dabei nicht aus den Augen lassen, die von diesen Programmen sehr anspruchsvoll, zum Teil auch geradezu verschwenderisch, benutzt wird. *pe*



Mediawelt Mit Scala können Computer-Charts auch noch nachbearbeitet werden, wie hier bei Texten

Bezugsquellen:
AmigaVision, ca. 100 Mark, Fach- und Versandhandel
Scala, 800 Mark, Videocomp, Berner Straße 17, 6000 Frankfurt 56, Tel. 0 69/5 07 69 69
CanDo und Showmaker, 300 Mark und 600 Mark, ESD, 5223 Nuembrecht Oberbech 1, Tel. 0 22 62/64 41
Deluxe Video, 300 Mark, MSPI, Hans-Pinsel-Str. 9B, 8013 Haar
Hyperbook, Fach- und Versandhandel

AMIGA PROGRAMM SERVICE

Jeden Monat suchen wir von der AMIGA-Redaktion die besten, interessantesten und kreativsten Programme für Ihren Amiga aus. Programme, die Ihnen die Arbeit erleichtern - Programme, die Spaß machen. Und das Monat für Monat für nur DM 12,80 !

PROGRAMM DES MONATS



Den redaktionellen Beitrag zum "Programm des Monats" finden Sie auf Seite 38. Mit ausführlichen Beschreibungen und wichtigen Zusatzinfos!

Auf der Diskette zur AMIGA-Ausgabe 7/92 finden Sie beispielsweise:

"DProtect" – ein unentbehrliches Hilfsmittel für jeden Amiga-Fan. Schützen Sie durch Vergabe von Paßwörtern Ihre persönlichen Daten vorm Zugriff Fremder.

"ScienceCalc" – ein wissenschaftlicher Taschenrechner mit tollen Extras, der auf keiner Workbench fehlen darf und unsere tägliche Arbeit erleichtert. U.a. unterstützt ScienceCalc trigonometrische Potenz- und Wurzelfunktionen.

OS 2.0 – unser Programmierkurs weiht Sie in die DOS-Library des neuen Betriebssystems ein. Hilfreiche Beispielprogramme demonstrieren die fantastischen Fähigkeiten.

OMA-Assembler: Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.

Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.

Viruscontrol 2: Sie suchen einen leistungsfähigen Virenkiller? Wir haben ihn. Viruscontrol 2 findet Boot-Block-, Link- und Fileviren.

Checkie 42-DeLuxe: Unsere Eingabehilfe für Listings ermöglicht fehlerfreies Abtippen.

Bestell-Nr. 48207 **DM 12,80**

Bestellen Sie jetzt die besten Programme des Monats für nur DM 12,80 ! Einfach den Coupon ausfüllen und an uns zurückschicken. Ganz schnell geht's per Telefon oder Fax! Sie erhalten die gewünschten Programme dann schnell und zuverlässig!



Ausfüllen, ausschneiden und an Markt & Technik - Programm-Service, CSJ - Postfach 140220 - 8000 München 5 schicken.

TELEFON

(089) 24 01 32-22

FAX

(089) 24 01 32-15

Weitere Angebote auf der Rückseite

BESTELL-COUPON

JA, ich möchte folgende Software-Programme bestellen:

Programmausgabe	Bestell-Nummer	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis

Gesamtbetrag (zzgl. 4,- DM Versandkosten)

AMIGA PROGRAMM SERVICE

Haben Sie eine Ausgabe verpaßt? Kein Problem - wir halten die Programme des Monats bis zu einem Jahr für Sie bereit. Bestellen Sie problemlos nach und Sie bekommen eine komplette Sammlung der besten Programme für Ihren AMIGA!

AMIGA Ausgabe 6/92

"Financial Times"

■ "Quick-Haushalt" hilft Ihnen, den Überblick der Ein- und Ausgaben im Haushalt zu behalten. Ob Auto, Computer oder Lebensmittel - konfigurieren Sie das Programm nach Herzenslust.
■ "Gravity" - ein magischer Name, ein wenig Physik, ein Joystick und eine Maus - fertig ist der fantastische Spielspaß. Ein tolles Tennisspiel mit Hindernissen.
■ OMA-Assembler: Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.
■ ASI für Alle: Ob Amiga BASIC, C, Assemler, GFA-BASIC oder Modula - hier findet jeder das richtige Listing, um die ASL-Library in eigene Programme einzubinden.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
■ Viruscontrol 2: Sie suchen einen leistungsfähigen Virenkiller? Wir haben ihn. Viruscontrol 2 findet BootBlock-, Link- und Fileviren.
■ Checkie 42-DeLuxe:
Unsere Eingabehilfe für Listings ermöglicht fehlerfreies Abtippen.

Bestell-Nr. 48206 **DM 12,80**

AMIGA Ausgabe 5/92

"SOGO"

■ Spielen Sie "Vier in einer Reihe" gegen den Amiga. Doch Vorsicht: Unser Programm ist ein schwerer Gegner, der fast unschlagbar ist.
■ OMA-Assembler: Eine funktionstüchtige Demoversion des leistungsstarken Assemblers. Ideal für Ihren Einstieg in Assembler, komplett mit allen Listings unseres OMA-Kurses.
■ Papier, Schere, Fels: Langeweile ade - ein beliebtes Unterhaltungsspiel mit interessanten Hintergrundinformationen.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
■ VT-Schutz: Aktuell zu unserem Virenschwerpunkt ein zuverlässiges Programm zum Schutz gegen Viren.
■ The Art Department Professional: Leistungsstarke Demo des Konvertierungs- und Grafikmanipulations-Programms, Version 2.1.

Bestell-Nr. 48205 **DM 12,80**

AMIGA Ausgabe 4/92

Videos betiteln mit "TITLE"

■ "Title" ermöglicht es, Videos mit Schriftzügen zu unterlegen und diesen einen professionellen Touch zu geben. Verwendet werden können alle Amiga-Fonts, selbst variantreiche Lauftexte beherrscht Titel.
■ Exklusiv: Rollenspielfans kommen bei Shadowlands auf ihre Kosten. Die lauffähige Demoversion bietet Einzelcharaktersteuerung, stimmungsvolle Dungeons und spannungsgeladene Action. Es lohnt sich.
■ Moneytron II: Ein Aktienanalyse- und Chartprogramm, das bei der Verwaltung Ihres Depots hilft und den besten Zeitpunkt zum Kaufen von Aktien berechnet.

Zusätzlich finden Sie auf der Diskette:

■ Programmieren unter OS 2.0: Ein Beispiellisting, das neue Funktionen der Intuition Library nutzt.
■ TIFF-Konverter: Konvertierungsprogramm, das TIFF-Grafikdateien in IFF-ILBM-Grafiken umwandelt.
■ Tips & Tricks: Listings und Lösungsvorschläge aus der beliebten Rubrik.
■ Checkie 42 DeLuxe: Die Eingabehilfe für's fehlerfreie Abtippen von Listings.

Bestell-Nr. 48204 **DM 19,90**

Ich bezahle ☐ **bequem per Bankeinzug** ☐ **gegen Rechnung**

Kontonummer

Geldinstitut

Datum — Unterschrift des Kontoinhabers

Name, Vorname

Straße, Hausnummer

PLZ, Wohnort

3/92: ■ CPlot ■ QMC ■ Demoversion "Leander"
Bestell-Nr. 48203 DM 19,90

2/92: ■ Bundesliga Tab ■ Drucker Spooler ■ Spalter ■ Schnupperversion für »First-Samurai«
Bestell-Nr. 48 202 DM 19,90

1/92: ■ Diskmon ■ Packer ■ Multitasking ■ Pattern Matching ■ Demoversion von Assembler OMA ■ Schnupperversion von Populus II.
Bestell-Nr. 48201 DM 19,90

12/91: ■ AMIGAS Cube ■ Kalender ■ Fujitsu Drucker-Treiber für DL Serie ■ Bilder Archive
Bestell-Nr. 48112 DM 24,90

11/91: ■ File-Requester ■ HAM- und EHB ■ Schnelle Sprites **Bestell-Nr. 48111 DM 24,90**

10/91: ■ Moneytron ■ GList ■ Rotate ■ Demoversion von Deluxe Paint IV **Bestell-Nr. 48110 DM 24,90**

9/91: ■ MouseWalk ■ Labyrinth ■ Wie programmiert man einen neuen Grafik-Modus mit 256 x 40 Punkten in 4096 Farben? ■ Demoversion von Real Time 3D
Bestell-Nr. 48109 DM 24,90

8/91: ■ Tischtennis ■ Bin2Object ■ Checkie 42 Deluxe ■ Sternstunden **Bestell-Nr. 48108 DM 24,90**

7/91: ■ LinGlgSys ■ ColorRipper ■ FracMachine 3D
Bestell-Nr. 48107 DM 24,90

IMPRESSUM

Chefredakteur: Albert Absmeier (aa) - verantwortlich für den redaktionellen Teil
Stellv. Chefredakteur: Ulrich Brieden (ub)
Chef vom Dienst: Stephan Quinkertz (sq)
Textchef: Jens Maasberg
Redaktion: Peter Aurich (pa), Michael Eckert (me), Albert Petryszyn (pe), Michael Schmittner (ms), Rainer Zeitler (rz), Ralf Kottcke (rk), Georg Kaaserer (ka)
Korrespondenten Österreich: Ilse und Rudolf Wolf
Redaktionsassistenz: Catharina Winter, Helga Weber

So erreichen Sie die Redaktion:
Tel. 089/46 13-4 14, Telefax: 089/46 13-433

Manuskripteinsendungen: Manuskripte und Programmlistings werden gerne von der Redaktion angenommen. Sie müssen frei sein von Rechten Dritter. Sollten sie an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder gewerblichen Nutzung angeboten worden sein, muß das angegeben werden. Mit der Einsendung von Manuskripten und Listings gibt der Verfasser die Zustimmung zum Abdruck in den von der Markt & Technik Verlag AG herausgegebenen Publikationen und zur Vervielfältigung der Programmlistings auf Datenträgern. Mit Einsendung von Bauanleitungen gibt der Einsender die Zustimmung zum Abdruck in von Markt & Technik Verlag AG verlegten Publikationen und dazu, daß die Markt & Technik Verlag AG Geräte und Bauteile nach der Bauanleitung herstellen läßt und vertreibt oder durch Dritte vertreiben läßt. Honorare nach Vereinbarung. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Listings wird keine Haftung übernommen.

Layout: Willi Gründl, Frank Ackermann
Desktop Publishing: Frank Ackermann, Ulrich Brieden
Titelgestaltung: Wolfgang Berns
Bildredaktion: Wallo Linne (Ltg.), Roland Müller, Werner Nienstedt (Computergrafik)

Anzeigendirektion: Jens Berendsen
Anzeigenleitung: Peter Kusterer
Anzeigenverwaltung und Disposition: Anja Böhl (233)

Anzeigenpreise: Es gilt die Preisliste Nr. 6 vom 1. Januar 1992

So erreichen Sie die Anzeigenabteilung:
Tel. 089/46 13-962, Telefax: 089/46 13-791

Gesamtvertriebsleiter: Helmut Grünfeldt
Vertriebsmarketing: Benno Gaab (740)

Vertrieb Handel: MZV, Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG, Breslauer Straße 5, Postfach 11 23, 8057 Eching, Tel. 089/31 9006-0

Erscheinungsweise: monatlich (zwölf Ausgaben im Jahr)

So können Sie die Zeitschrift abonnieren:
Markt & Technik Aboservice DSB — Abobetreuung GmbH
Postfach 11 63, Kochendorferstr. 40, 7107 Neckarsulm
Tel. 07132/385-263, Fax 07132/6563
Bestellungen nimmt der Verlag oder jede Buchhandlung entgegen.
Das Abonnement verlängert sich um ein Jahr zu den dann gültigen Bedingungen. Es kann jederzeit zum Ende des bezahlten Zeitraums gekündigt werden. ISSN 0933-8713

Österreich: DSB-Aboservice GmbH, Arenbergstr. 33, A-5020 Salzburg, Tel. 0662/643866, Jahresabonnement-Preis öS 684,—
Schweiz: Aboverwaltung AG, Sägestr. 14, CH-5600 Flensburg, Tel. 064/51 91 31, Jahresabonnement-Preis: sfr 97,—
Bezugspreise: Das Einzelheft kostet DM 7,-. Der Abonnementpreis beträgt im Inland DM 79,- pro Jahr für 12 Ausgaben. Studentenabonnement DM 66,- (Inland). Der Abonnementspreis erhöht sich auf DM 97,- für die Zustellung im Ausland, für die Luftpostzustellung in Ländergruppe 1 (z.B. USA) auf DM 117,-, in Ländergruppe 2 (z.B. Hongkong) auf DM 129,-, in Ländergruppe 3 (z.B. Australien) auf DM 147,-. Darin enthalten sind die gesetzliche Mehrwertsteuer und Zustellgebühren.

Produktion: Klaus Buck (Ltg./180), Wolfgang Meyer (Stellv./887)

Druck: R. Oldenbourg GmbH, Hürderstr. 4, 8011 Kirchheim

Sonderdruck-Dienst: Alle in dieser Ausgabe erschienenen Beiträge sind in Form von Sonderdrucken erhältlich. Anfragen an Leo Hupmann, Tel. 089/46 13-489, Telefax 089/46 13-626

Vorstand: Otmar Weber (Vors.), Dr. Rainer Doll, Lutz Glandt

Redaktionsdirektor: Dr. Manfred Gindle

Verlagsleitung: Wolfram Höfler
Operation Manager: Michael Koeppe

Direktor Zeitschriften: Michael M. Pauly

Anschrift des Verlags: Markt & Technik Verlag Aktiengesellschaft, Hans-Pinsel-Straße 2, 8013 Haar bei München, Telefon 089/46 13-0, Telex 522052, Telefax 089/46 13-100

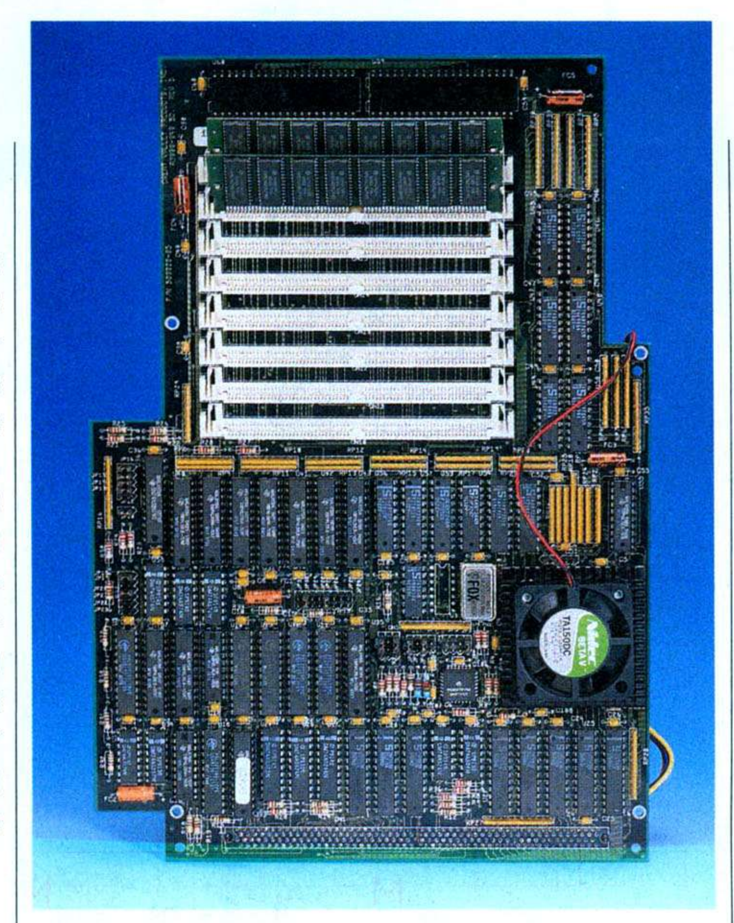

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Bad Godesberg



INSERENTEN

Inserent	Seite
A.P.S. - electronic	58
ABC-Soft	36/37
Adriaens	139
Advanced	169
ADX	58, 59
AFS-Soft	60
AHS	59, 61
Amigaoberland	187
Amitec	121
Armax	82
Arxon	144
Avalon PD-Soft	61
B & C EDV-Systeme	12
B.A.T.	21, 87
BBM	158/159
Black Magic	58
Blue Moon	139
Bonito	69
Brinkmann	9
BSC	31
C-Data	161
CAS	69
CCS	130
CHS Pommer	59
CIK Computertechnik	62
Citizen	173
Computer Corner	57, 119
Computer Express	40, 60
Computergrafik Lechner	73
Computerservice H&S	119
Computershop Ruth	121
Computerworldversand	61
CP Computer Peripherie	53
Creativ Video	139
CSR Rimpfl	139
CSV Riegert	130
Cytronix	40
Data Becker	165
Dataflash	34, 107, 170
Deutsche Bank	42/43
Digital Creation	23
Discount 2000	71
Donau-Soft	130
3-State	179
DTM	14, 177
EBS	60
1-A-Soft	139
Elcor	58
Electronic Design	146/147
Exit-In	62
Falke & Bierei	59
Fast	58
Fischer Hard und Software	75
Franzen	59
FreeCom	60
FSE	144
Gabi's PD-Kistchen	62
GTI	13
Hagenau	50, 189
Harms	161
HD-Computer	62, 134
Heuser	56
HJL Computer	60
HK-Computer	180
HS&Y	165
Intasoft	175
Ippen & Pretsch	119
Jin Tech Electronic	184
Jochheim	53
Kappler	60
KCS	161
Kreutzer Video	69
Kupke	196
Langnese	29
LBS	89
M.S.P.I.	103
Macrosystem	61, 181
Mainhatten Data	109
Manewaldt	62
Markow	121
Masoboshi	195
Metec	186
Microprose	93
ML-Computer	124
Möws	59
Mükra	137
Müthing	154
Neuroth	112
Novoplan	143
Omega Datentechnik	40
Ossowski	36, 111, 183
Pabst Computer	82
Paweletz & Partner	130
Pawlowski	84/85
PBC Biet	141
PD Center	60
Peroka-Soft	121
Philip Morris	17
Pielago Software	40
plus-electronic	58
Point Computer	82
Ponewaß	80
Print Technik	123
R-M-Soft	60
Rat + Tat	79
Reis-Ware	175
RHS	48
RTM Technik	61
Rushware	79
Scanntronik	169
Schewe	79
Schwammerl-Soft	50, 58
Schwarz	80
Serafin Software	58
Simon	58
Skrzypek	119
Soha-Top	61
Solaris	183
SSI	59, 61, 62
Star Micronics	10
Supra	2
SW-Software	61
Systronic	130
Szwajkowski	61
TKR	143
Tute	53
Unlimited	77
VD Computer	123
Vesalia	115
Video Commerz	144
Videotechnik Diezemann	40
von Thienen	61
Vortex	46
W+L Computer	121
Weiss	62
Wolf	65, 67
ZET	69

Teilen dieser Ausgabe liegen Prospekte der Firmen Promigos und Starcom, Schweiz, bei.



Telekommunikation

DATENREISEN

Der digitale Horizont Ihres Amiga erweitert sich, Sie tauchen ein in eine vollkommen neue Welt aus Bits und Bytes. Egal, ob Sie PD-Programme »saugen«, Ihre Bankgeschäfte tätigen wollen oder nachts den Wunsch nach einer Unterhaltung per Tastatur verspüren – mit dem richtigen Equipment steht Ihnen die Welt der DFÜ offen. Wir sagen Ihnen, was Sie an Hard- und Software alles brauchen.

Neue Software

HÄRTETESTS

Brandheiße Software hält unsere Tester auf Trab. Wir stellen vor: Die BASIC-ähnliche Programmiersprache Visionary mit Superbefehlen für Grafik und Sound (ideal für Spiele), das DTP-Zusatzpaket Hotlinks (Bitmap- und Texteditor), eine neue Version der Datenbank DeltaBase, das Kalkulationsprogramm Professional Calc, den ShowMaker, ein komplexes Multimediaprogramm für Präsentationen sowie dessen kleinen Bruder MediaShow und ProDraw 4D (3-D-Konstruktions- und Animationssoftware).

Turbokarten

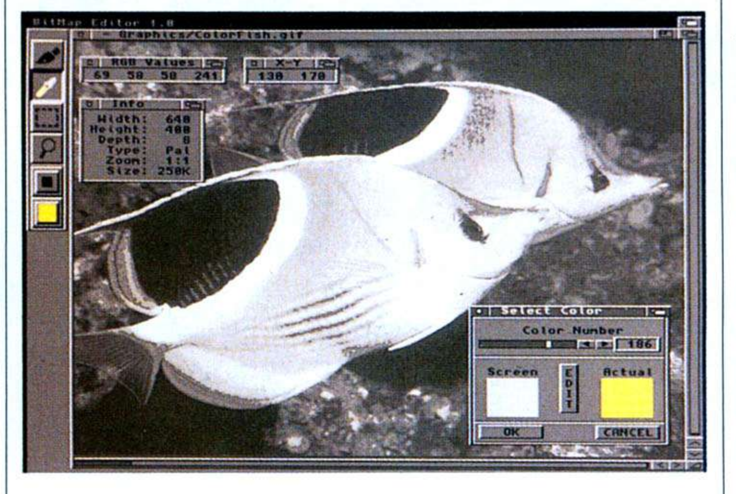
MEHR POWER

68000-Beschleuniger, Turbo-Memory, 68020-, 68030- und 68040-Turbokarten – wer seinen Amiga auf Trab bringen will, hat mehr als genug Möglichkeiten. Worauf es ankommt und wie Sie Ihr Geld am sinnvollsten anlegen, erfahren Sie in Grundlagenartikeln und im größten Turbokartenvergleich aller Zeiten. Vorab: Die Leistungen sind genauso unterschiedlich wie die Preise. Kaufen Sie erst, wenn Sie diesen Test gelesen haben.

Königlich

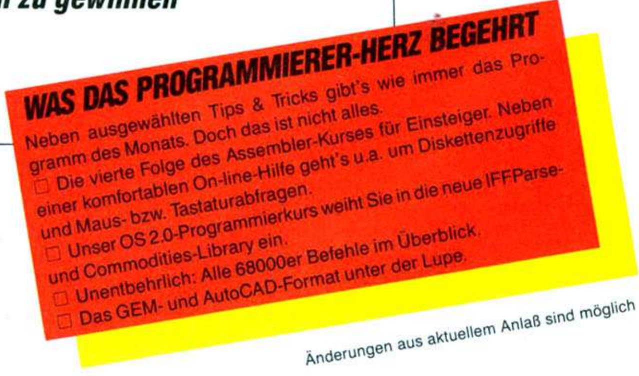
AREXX

Mit dem neuen Betriebssystem OS 2.0 verfügt der Anwender gleichzeitig über eine leistungsfähige Programmiersprache: ARexx. Ein- oder Umsteiger aber haben damit Probleme. Was ist ARexx? Wofür benutze ich es? Wie funktioniert ARexx? Wir liefern Grundlagen, praktische Anwendungsbeispiele und Antworten auf bislang ungeklärte Fragen.



AUSSERDEM...

- ***Workshop: Reflections 2.0***
- ***Drucker: Epson SQ 870 und Citizen Projet***
- ***Kara Fonts***
- ***Reise nach London zu gewinnen***



WAS DAS PROGRAMMIERER-HERZ BEGEHRT

Neben ausgewählten Tips & Tricks gibt's wie immer das Programm des Monats. Doch das ist nicht alles.

- Die vierte Folge des Assembler-Kurses für Einsteiger. Neben einer komfortablen On-line-Hilfe geht's u.a. um Diskettenzugriffe und Maus- bzw. Tastaturabfragen.
- Unser OS 2.0-Programmierkurs weiht Sie in die neue IFFParse- und Commodities-Library ein.
- Unentbehrlich: Alle 68000er Befehle im Überblick.
- Das GEM- und AutoCAD-Format unter der Lupe.

Die nächste Ausgabe erscheint am 15. 7. 1992

Änderungen aus aktuellem Anlaß sind möglich

MASOBOSHI

MASOBOSHI
Informationssysteme GmbH
Joachimstraße 16
4630 Bochum 1
Tel. 02 34/30 81 51
Telefax 02 34/30 86 35

Bestellungen, Informationen und Preise von Montag - Freitag:
09.00 bis 13.00 Uhr
13.30 bis 16.30 Uhr

MasterCard II

3 in 1

SCSI
AT-Bus
RAM

Alle Möglichkeiten!
SCSI-Bus bietet professionelle Peripherie, eröffnet die Welt des CD-ROM, bringt die Annehmlichkeiten der Wechselplatte und bietet höchste Geschwindigkeit. AT-Bus erlaubt die Nutzung preiswerter Massenspeicher. Mit der RAM-Option integrieren Sie alle Vorteile der SmartCard.

Komfort!
Die im Preis enthaltene Installationssoftware setzt Maßstäbe in der Benutzerführung. Festplatteninstallationen werden zur wahren Freude.

Leistungsstark!
Prozessorentlastung, resultierend aus den enormen Übertragungsraten, bringt besondere Multitasking-Freundlichkeit. DFÜ, Back-ups, u.v.m. läuft problemlos nebenher.

Sollten Sie bereits eine Hardcard besitzen, so sind wir bereit, Ihren alten Controller in Zahlung zu nehmen. Die MasterCard ist auf Wunsch auch komplett mit Festplatten erhältlich.

DM 398.-
für Grundversion, 0 MB

Technische Daten:
- 3,5 MB/s möglich ohne Turbokarte (z. B. 2,3 MB/s mit Quantum LP 120 S unter 68000 Prozessor)
- AutoConfig, Rigid-Disk-Block
- kompatibel zu Kickstark 2.0
- 16-Bit-SCSI- und DMA-Controller
- externer SCSI-Anschluß
- externe Ein-/Ausschalter, LED-Anschluß
- inklusive SCSI-Kabel
- umfangreiches Softwarepaket, deutsche Anleitung
- entwickelt und gefertigt in Deutschland
- 1 Jahr Garantie

SmartCard

- superschnelle 16-Bit FastRAM-Erweiterung ohne wait-states
- extrem kleine Ausmaße durch SMD-Technologie
- sehr geringer Stromverbrauch durch die neuen 4 MBit-Chips
- autokonfigurierend auf 2/4/6/8 MB
- abschaltbar

Abbildung zeigt SmartCard

Mehr Grafik, mehr Sound, mehr Programme

DM 128.- mit 0 MB
DM 298.- mit 2 MB
DM 170.- jede weitere 2 MB



500.000 Leser der größten Amiga-Fachzeitschrift wählten unsere RAM-Erweiterung FastRAM 2000 zum Produkt des Jahres

MASOBOSHI-Produkte erhalten Sie bei dem von uns autorisierten Fachhandel oder direkt bei MASOBOSHI.

DÄHNE DESIGN + DRUCK



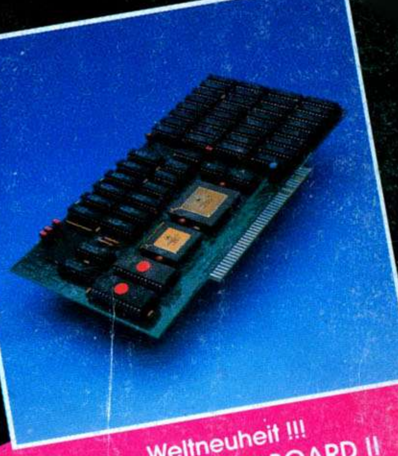
GOLEM STREAMER

60MB extern 998.-
150MB 1398.-
60MB intern 898.-
150MB 1298.-



GOLEM SCSI II "State of the Art"

Filecard A2000
52MB 799.- 100MB 1149.- 210MB 1819.-
425MB 3399.- SCSI Controller 339.-
extern A500/1000
52MB 949.- 100MB 1249.- 210MB 1919.-
425MB 3799.- SCSI Contr. im Gehause 399.-



Weltneuheit !!!

GOLEM TURBO BOARD II

Asynchrones Turbo Board bis 50 Mhz
Mit 32 Bit-RAM's bis 24 MB aufrüstbar
16 MHz 1099.- 20 MHz 1299.-
25 MHz 1399.- 28 MHz 1499.-
33 MHz 1799.- 40 MHz 2299.-
50 MHZ 2999.-
2 MB Ram Nachrüstsatz 350.-



GOLEM SCSI WECHSELPLATTE

ext. System für alle Amigas
Wechselplatte 44MB 1599.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
internes System für A2000
Wechselplatte 44MB 1199.-
Wechselplatte 88MB 1998.-
Medium 44MB 179.-
Medium 88MB 278.-



GOLEM DRIVES

3,50" 159.- 3,50" Trackdisplay 189.-
5,25" 169.- 5,25" Trackdisplay 199.-

3,50" intern A2000 mit Einbausatz 149.-
Trackdisplay A2000 für DF0 und DF1 89.-



GOLEM RAM BOARDS

8MB Amiga 2000
0MB 159.- 2MB 349.- 4MB 549.- 8MB 949.-
8MB Amiga 500
0MB 299.- 2MB 499.- 4MB 699.- 8MB 1099.-
8MB Amiga 1000 0MB 299.- +200.- je 2MB
512k mit Uhr 75.-



Kickstart Umschaltplatine 2.0 und 1.3

Extern mit Busdurchführung für Amiga 500/500+/1000.
Intern für Amiga 2000.
Umschaltbar zwischen zwei externen Kickstart und dem Original-Kickstart.

Platine ohne Kick DM 59.-
Platine mit Kick 2.0 DM 129.-
Platine mit Kick 1.3 DM 119.-



GOLEM SOUND II

Hardware 189.- Software 89.-
Soundpaket Digitizer und Software 249.-

Golem Computer Vertrieb
Schwanenwall 44
4600 Dortmund 1
Telefon 0231/527358



...macht Ihren Amiga individueller